

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D 打印件
扩建项目

建设单位(盖章): 无锡市耀振铜铝材有限公司

编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D 打印件扩建项目			
项目代码	2409-320214-89-05-834284			
建设单位联系人	陈*	联系方式	158****2683	
建设地点	无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块			
地理坐标	(120 度 28 分 17.320 秒, 31 度 30 分 08.944 秒)			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造、 C3392 有色金属铸造、 C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 68、铸造及其他金属制品制造 339	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备(2024)186 号	
总投资（万元）	8000	环保投资（万元）	200	
环保投资占比(%)	2.5%	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地，依托现有，现有用地面积 10280m ² ；在现有厂房进行生产，建筑面积约 6500m ²	
专项评价设置情况	表1-1专项设置情况			
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否设置 专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气涉及有毒有害污染物甲醛，且 500 米范围内有水家桥、金家里、溇上等环境空气保护目标。	是
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直接排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质的存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水，不在河道内取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程项目，且不向海洋排污。	否
规划情况	注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169 附录 B、附录 C。 规划文件名称：《无锡新区高新区C区控制性详细规划鸿南—后宅北管理单元动态更新》 审批机关：无锡市人民政府 审批文件名称及文号：/ 规划信息来源于无锡市自然资源和规划局于2024年4月15日发布的无锡新区高新区C区控制性详细规划鸿南—后宅北管理单元动态更新批后公布。			

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》</p> <p>审批机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审批文件名称及文号：《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见》，（苏环审〔2024〕9号）</p>						
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块，属于无锡市国家高新技术产业开发区 C 区范围内。</p> <p>1、与规划相符性分析</p> <p>本项目不新增用地，利用现有厂房进行建设。经查阅，本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止用地项目；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》（苏国土资发[2013]323 号）中的限制和禁止用地项目。</p> <p>本项目位于无锡市国家高新技术产业开发区 C 区，根据《无锡新区高新区 C 区控制性详细规划鸿南一后宅北管理单元动态更新》批后公布——土地利用规划图，项目所在地规划为“工业用地”；根据建设方提供的《土地证》，项目所在地用途为“工业用地”。因此，本项目符合用地规划。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 与高新区开发建设规划（2022-2035年）相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">规划内容</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>区域空间布局： 规划形成“一心三廊三片”的总体空间结构。“三片”为新一代信息产创活力片区、高端装备产创活力片区和生命健康产创活力片区。 根据空间和功能，将高新区 A、B、C 三区分别分为三大产创活力片区。A 区新一代信息产创活力片区依托新一代信息技术产业及传统制造业集聚的产业优势，以发展集成电路、汽车零部件、生物医药、智能装备为主；B 区高端装备产创活力片区以现有优势产业为良好基础，发展智能装备、汽车零部件产业，打造智能装备产业支柱；C 区生命健康产创活力片区以跨国医药企业集群为优势，凝聚全球智慧，发展生物医药、智能装备、高端商贸为主，打造生命科学生态圈。</p> <p>产业发展导向： 全面对标国家产业发展导向，充分结合新吴区规划产业体系，高新区规划形成“4+2”现代产业体系，重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。</p> </td> <td> <p>本项目位于高新区 C 区，行业类别为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，属于金属制品业，服务于智能装备业，符合高新区产业规划。</p> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	规划内容	本项目情况	相符性	<p>区域空间布局： 规划形成“一心三廊三片”的总体空间结构。“三片”为新一代信息产创活力片区、高端装备产创活力片区和生命健康产创活力片区。 根据空间和功能，将高新区 A、B、C 三区分别分为三大产创活力片区。A 区新一代信息产创活力片区依托新一代信息技术产业及传统制造业集聚的产业优势，以发展集成电路、汽车零部件、生物医药、智能装备为主；B 区高端装备产创活力片区以现有优势产业为良好基础，发展智能装备、汽车零部件产业，打造智能装备产业支柱；C 区生命健康产创活力片区以跨国医药企业集群为优势，凝聚全球智慧，发展生物医药、智能装备、高端商贸为主，打造生命科学生态圈。</p> <p>产业发展导向： 全面对标国家产业发展导向，充分结合新吴区规划产业体系，高新区规划形成“4+2”现代产业体系，重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。</p>	<p>本项目位于高新区 C 区，行业类别为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，属于金属制品业，服务于智能装备业，符合高新区产业规划。</p>	符合
规划内容	本项目情况	相符性					
<p>区域空间布局： 规划形成“一心三廊三片”的总体空间结构。“三片”为新一代信息产创活力片区、高端装备产创活力片区和生命健康产创活力片区。 根据空间和功能，将高新区 A、B、C 三区分别分为三大产创活力片区。A 区新一代信息产创活力片区依托新一代信息技术产业及传统制造业集聚的产业优势，以发展集成电路、汽车零部件、生物医药、智能装备为主；B 区高端装备产创活力片区以现有优势产业为良好基础，发展智能装备、汽车零部件产业，打造智能装备产业支柱；C 区生命健康产创活力片区以跨国医药企业集群为优势，凝聚全球智慧，发展生物医药、智能装备、高端商贸为主，打造生命科学生态圈。</p> <p>产业发展导向： 全面对标国家产业发展导向，充分结合新吴区规划产业体系，高新区规划形成“4+2”现代产业体系，重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。</p>	<p>本项目位于高新区 C 区，行业类别为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，属于金属制品业，服务于智能装备业，符合高新区产业规划。</p>	符合					

	<p>基础设施规划:</p> <p>(1) 给水工程 高新区主要依托锡东水厂供水，取水水源为太湖。 高新区工业用水以城市自来水为主，部分工业园区可使用专用工业水源。</p> <p>(2) 排水工程 高新区采取雨污分流制，污水分片区集中收集处理排放。 梅村水处理厂服务范围北至太湖大道，北至太湖大道，南至硕放机场（含华友工业园），西至京杭运河，东至沪宁高速（除南站片区和旺庄路片区芦村污水处理厂收水范围），包括高新产业 A 区全部范围，总服务面积共计 65 平方公里。 新城水处理二厂设置专管收集梅村水处理厂服务范围的海力士、华虹、华润等大型工业企业废水。 西、南至沪宁高速公路；包括商业配套区沪宁高速公路以东片区、高新产业 B 区全部范围和高新产业 C 区全部范围，总服务面积约 76.6 平方公里。</p> <p>(3) 燃气工程 高新区的天然气主要有两大气源：一是中石油天然气有限公司的“西气”，通过锡东门站从东侧给无锡供应天然气；另一是江苏省天然气投资开发有限公司的“川气”，通过江阴青阳门站从北侧给无锡高压管网，经硕放调压站、新区调压站等调压设施调压后供应高新区用气。规划范围内由西气东输-分输站经新区门站至高浪路等燃气主管网供给各用气点，以管道天然气为主。</p> <p>(4) 供热规划 高新区规划实行集中供热，规划及现状热源主要为友联热电及蓝天燃机，区域内热网联网联供，提升热网供应保障能力。 友联热电：拥有 2 台 100t/h 和 2 台 150t/h 次高温、次高压循环流化床锅炉及配套发电机组，合计额定蒸发量 500 t/h。 蓝天燃机热电厂：拥有 2 台 200MW 级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，合计额定蒸发量 240t/h。</p>	<p>本项目自来水依托市政自来水管网，项目所在地市政给水管网已铺设完成。本项目位于高新 C 区，无含氮磷生产废水产生排放，生活污水经化粪池预处理达标后同冷却排水接管梅村水处理厂集中处理。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）》的相关要求。</p>			
<p>2、与规划环评相符性分析</p>			
<p>本项目与《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见（苏环审〔2024〕9号）相符性分析见下表：</p>			
<p>表1-3 本项目与高新区规划环评及其审查意见相符性分析</p>			
	<p>规划环评要求</p> <p>1、《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。</p>	<p>建设项目情况</p> <p>本项目不在任何生态红线范围内，满足《无锡市新吴区国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《无锡市新吴区国土空间规划近期实施方案》要求。</p>	<p>相符性</p> <p>符合</p>

	<p>2、严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等7家企业于2025年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目所在地不涉及绿地及水域，卫生防护距离范围内无敏感目标。</p>	<p>符合</p>
	<p>3、严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度应达到25微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到IV类水质标准，京杭运河（江南运河）稳定达到III类水质标准。</p>	<p>本项目的建设符合环境质量底线的要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>4、加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目位于高新区C区，行业类别为C3391黑色金属铸造、C3392有色金属铸造、C3399其他未列明金属制品制造，属于金属制品业，服务于智能装备业，符合高新区产业规划；本项目无含氮磷工业废水产生，生活污水经化粪池预处理达标后同冷却排水一起接管梅村水处理厂集中处理；废气污染物经收集处理后达标排放；固废根据其类别妥善处置，“零”排放；本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平。</p>	<p>符合</p>

	<p>5、完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查,完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和梅村水处理厂提标改造工程建设,确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治,建立名录,强化入河排污口监督管理,有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”,提升园区危废监管智能化水平。</p>	<p>项目所在地市政污水、雨水管网已敷设完善;固废根据其类别均妥善处置,实现“零排放”。</p>	<p>符合</p>
	<p>6、建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况,动态调整高新区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求,建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测,依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控,区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。</p>	<p>本项目为扩建项目,运营前会制定详细的环境管理及环境监测计划。</p>	<p>符合</p>
	<p>7、健全环境风险防控体系,提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设,确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设,配备充足的应急装备物资,提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度,定期开展环境应急演练,完善环境应急响应联动机制,提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患,建立隐患清单并督促整改到位,保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元—管网、应急池—厂界”环境风险防控体系,严防涉重金属突发水污染事件。</p>	<p>企业不涉及重金属,将建立健全环境风险评估和应急预案制度,定期开展环境应急演练等。</p>	<p>符合</p>
	<p>8、高新区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员,统一对高新区进行环境监督管理,落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价,《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>企业已设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员,对厂区进行环境监督管理,落实环境监测、环境管理等工作要求。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述,本项目满足《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035年)环境影响报告书》及其审查意见(苏环审[2024]9号)要求。</p>			

1、与“三线一单”相符性

①**与生态红线规划相符性**：本项目位于无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），本项目距离最近的国家级生态保护红线—无锡梁鸿国家湿地公园约 4.6km，距离最近的生态空间管控区域—望虞河（无锡市区）清水通道维护区约 5.3km，具体情况如下表：

表1-4 无锡市重要生态功能区一览表

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目相对距离/方位
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
无锡梁鸿国家湿地公园	湿地生态系统保护	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	梁鸿湿地、湖荡所在地湿地区域	0.47	0.41	0.88	4.6km/E
望虞河（无锡市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河水体及其两岸各 100 米	/	6.11	6.11	5.3km/S

因此，本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

②**与环境质量底线相符性**：根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划规定的通知》，项目所在地属于二类环境空气质量功能区；根据《江苏省地表水(环境)功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），伯渎港 2030 年水域功能目标类别为Ⅲ类，功能区划未做规定的梅花港参照执行Ⅲ类水标准；根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号），项目所在区域为 3 类声功能区。

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年无锡市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃ 浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，判定无锡市为环境空气质量非达标区。与本项目产排污相关的甲醛、氨的小时平均浓度均满足《环境影响评价

其他符合性分析

技术导则《大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求，非甲烷总烃的小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，酚类的小时平均浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准要求。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》，通过推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善，力争到 2025 年无锡市环境空气达到国家二级标准。

根据现状监测结果，本项目所在区域水环境质量能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准。

本项目产生的废气、废水、噪声经合理处理后，均达标排放，固废“零”排放，对周围环境无明显影响，符合环境质量底线要求。

③与资源利用上线相符性：本项目所属行业为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，位于无锡市国家高新技术产业开发区 C 区范围内，所使用的能源主要为水、电，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自自来水公司统一管网，用电由供电管网供电，能满足本项目的需求。

④环境准入负面清单：根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，本项目与高新区生态环境准入清单相符性见下表：

表1-5 本项目与高新区生态环境准入清单相符性一览表

类别	准入内容	相符性分析
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目行业类别为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，经查实，符合国家和地方的产业政策。
	2、禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。	本项目行业类别为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，不属于化工生产项目。
	3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目不使用油墨、胶粘剂，使用的水基涂料属于低 VOCs 含量的涂料，满足要求。
	4、禁止引入单纯电镀加工项目。	本项目不属于电镀项目。

	5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉重金属排放。
	6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目无涉氟废水排放。
	7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目位于高新 C 区。
	8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于建材、钢铁等“两高”项目
空间布局约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。	本项目利用已建厂房，不新增用地。
	2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境保护距离要求，该范围内不得规划建设居住区、学校、医院等敏感目标。	本项目卫生、环境保护距离内无居住区、学校、医院等敏感目标。
	3、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。	本项目距离规划居住用地较远，且卫生防护距离内无居住区、学校、医院等敏感目标。
污染物排放管控	1、环境质量： 2025 年，PM _{2.5} 、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达 III 类，高新区内周泾浜、梅花港等河道达 IV 类。	/
	2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目排放的废气污染物能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表 1 和表 A.1 中标准、江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 2 和表 3 中标准、《恶臭污染物排放标准》表 1 和表 2 中标准。
	3、严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目为扩建项目，废气污染物在新吴区内平衡，已落实总量来源。
	4、总量控制： 大气污染物：近期：废气污染物：颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、挥发性有机物 1140.426 吨/年；远期：颗粒物 359.425 吨/年、二氧化硫 235.616 吨/年、氮氧化物 1009.96 吨/年、VOCs 1134.287 吨/年。 水污染物：近期：排水量 5276.086 万吨/年、COD 1173.130 吨/年、氨氮 69.428 吨/年、总氮 306.185 吨/年、总磷 9.259 吨/年；远期：排水量 5172.061 万吨/年、COD	本项目为扩建项目，废气污染物在新吴区内平衡，已落实总量来源；生活污水经化粪池预处理达标后同冷却排水一起接管至梅村水处理厂集中处理，水污染物的总量指标纳入梅村水处理厂的总量控制指标内。

	1087.307 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。	
环境 风险 防控	1、完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。	企业拟安装火灾报警系统、有毒气体报警器及视频监控系统等。
	2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	本项目将按照要求建立突发水污染事件应急防范体系。
	3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	企业会采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。
资源 开发 利用 要求	1、园区单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 6 立方米/万元。	本项目建成后，企业年均销售收入约 4000 万元，用水量为 9657t/a，单位工业增加值新鲜水耗为 2.4 立方米/万元，小于 6 立方米/万元。
	2、单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.15 吨标煤/万元。	本项目建成后，企业年均销售收入约 4000 万元，综合能耗约 65 吨标煤，则单位工业增加值综合能耗为 0.031 吨标煤/万元，小于 0.15 吨标煤/万元。
	3、禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。（现有燃煤热电联产项目除外）。	本项目不销售使用“II类”燃料。
	4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	本项目工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率达到同行业国际先进水平。
	5、禁止开采地下水。	本项目不开采地下水。

根据《关于印发<无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（锡环委办[2020]40号），本项目与无锡国家高新技术产业开发区（包含无锡高新区综合保税区）的准入清单相符性分析如下：

表1-6 与高新区生态环境分区管控实施方案相符性分析

序号	具体要求	相符性分析
1.	(1) 高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。	本项目位于高新区 C 区。
2.	(2) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。
3.	(3) 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	本项目不属于“两高一资”项目。
4.	(4) 禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。	本项目不属于电镀项目，不排放重金属污染物。
5.	(5) 禁止新增化工项目。	本项目不属于化工项目
6.	(6) 限制高毒农药项目。	本项目不属于农药项目。
7.	(7) 禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。	本项目符合高新区 C 区的产业定

8.		(8) 禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。	位。 本项目不属于环境污染严重项目，污染物排放总量已落实来源。
9.	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气经处理后达标排放，污染物排放总量在新吴区内平衡。
10.		(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目所在园区未突破环评报告及批复的污染物排放总量。
11.	环境风险防控	建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	企业会根据环保部门的要求编制突发环境事件应急预案。
12.	资源开发效率要求	(1) 用水总量不高于 5144 万吨/年。工业用水量不高于 3322 万吨/年。	本项目用水量较少。
13.		(2) 土地资源总量不高于 55.0 平方公里。建设用地总量不高于 50.67 平方公里。工业用地总量不高于 26.57 平方公里。	本项目不新增用地。
14.		(3) 单位工业增加值综合能耗 0.376 吨标煤/万元。	本项目不涉及。
15.		(4) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不销售使用“II类”燃料。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目不属于长江经济带发展负面清单中的项目。具体管控要求对照详见下表：

表1-7 长江经济带发展负面清单指南

序号	内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过江通道建设项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目建设位置不涉及自然保护区、风景名胜区。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目建设位置不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目建设位置不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内，且不涉及围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道治理、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目建设位置不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目无含氮磷生产废水产生排放，生活污水经化粪池预处理达标后同冷却

		排水一起接管梅村水处理厂集中处理，无向长江干支流及湖泊排污的排污口。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不涉及建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

2、与产业政策相符

本项目属于 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，产品为耐腐蚀耐磨金属铸件及 3D 打印件，经查阅，本项目与相关产业政策及文件的符合性分析如下：

表1-8与《产业结构调整指导目录》相符性分析一览表

文件要求		内容	本项目情况	相符性
限制类	十一、机械	34、无旧砂再生的水玻璃砂造型制芯工艺	本项目不涉及水玻璃砂造型制芯工艺。	相符
		38、铸/锻造用燃油加热炉	本项目铸造使用电炉，不使用燃油加热炉。	相符
		46、不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目	本项目不涉及粘土砂型铸造、水玻璃熔模精密铸造、离心球墨铸铁管及离心灰铸铁管制造。	相符
淘汰类	(一) 落后生产工艺装备	五、钢铁	本项目使用电炉熔化废钢，对照已由国家发改委、工信部以正式文件形式予以明确的《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23 号）文件内容，铸造行业采用电炉熔化废钢不定义为地条钢。	相符
		十、机械	11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯	本项目不涉及粘土烘干砂型及型芯。
	13、砂型铸造油砂制芯		本项目不涉及油砂制芯。	相符
	23、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉（2015 年）		本项目不涉及无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉。	相符
	24、无芯工频感应电炉		本项目不涉及无芯工频感应电炉。	相符

(二) 落后产品	三、钢铁	4、使用工频或中频感应炉熔化废钢生产的钢坯（锭），及其为原料生产的钢材产品（根据国家法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）	本项目使用电炉熔化废钢，对照已由国家发改委、工信部以正式文件形式予以明确的《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23号）文件内容，铸造行业采用电炉熔化废钢不定义为地条钢。	相符
----------	------	---	--	----

表1-9与《无锡市制造业转型发展指导目录》相符性分析表

文件要求	内容	本项目情况	相符性
限制类 四、机械	2、1000吨/年及以下的小型铸钢、铸铁和300吨/年及以下有色铸件项目	本项目属于C3391黑色金属铸造、C3392有色金属铸造，铸钢产能为1250吨/年（钢铸件），有色铸件产能为500吨/年（铜铸件、铝铸件）。	相符

综上所述，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目；属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发[2008]6号）中的鼓励类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》中的禁止投资项目；不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录中的行业和产品；不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中限期淘汰设备。本项目已取得无锡市新吴区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：锡新数投备（2024）186号）。因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

3、《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》相符性

《江苏省太湖水污染防治条例》相符性：

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），本项目位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）：

第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

- (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (七) 围湖造地；
- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。

《太湖流域管理条例》相符性：

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）第二十九条、第三十条规定：

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- (二) 设置水上餐饮经营设施；
- (三) 新建、扩建高尔夫球场；
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场；
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

本项目行业类别为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，不属于上述禁止类项目，不销售、使用含磷洗涤用品；本项目距离太湖岸线 8.7km，距离望虞河岸线 5.3km，不属于“太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内”的项目；无含氮磷生产废水产生排放，生活污水经化粪池预处理达标后同冷却排水一起接管梅村水处理厂集中处理，固废经合理处置后“零”排放，故符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》要求。

本项目所在地市政污水管网已铺设到位，排水体制为雨污分流。

4、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、江苏省地方标准《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）相符性分析

本项目使用水基涂料，根据 VOC 检测报告，VOC 含量 18g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、江苏省地方标准《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中相关要求，属于低 VOC 涂料。具体合规性分析如下表所示：

表1-10 本项目涂料的清洁原料相符性分析一览表

序号	原辅料名称		组分	类型	项目	含量	证明材料	标准来源	标准限值	是否为清洁原辅料	检测工况	实际使用工况	相符性
	MSDS中名称	原辅材料表中名称											
1	水基涂料	水基涂料	耐火材料 20%~50%、高岭土 1%~10%、水性树脂 1%~5%、水 20%~40%	水性涂料	VOC 含量	18g/L	检测报告（报告编号：HCCB-2411-0570）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料-防火涂料	≤80g/L	是	/	/	符合
								江苏省地方标准《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）表 1 防火涂料-非膨胀型	≤80g/L				
								《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 1 水性涂料	≤200g/L（最低值）				
					乙二醇醚及醚酯总和含量	无	水基涂料 msds		≤1%	是	/	/	符合

5、与大气政策相符性分析

(1) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）

《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）要求：“鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内进行有效处理，确保 VOCs 总去除效率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。”“对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。”

(2) 《关于印发<无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（锡大气办〔2021〕11号）、《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）：

《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求：“（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。”

《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求：“（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。”

(3) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）：

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）要求：大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。

其他符合性分析

(4) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）：

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）要求：通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。

(5) 《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3 号）：

根据《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3 号）文中要求，“（二）大力推进源头替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各市（县）、区要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。（三）有效控制无组织排放。包装印刷行业重点要控制无组织逸散，加强物料储存、调配、输送、使用等工艺环节无组织逸散控制，涉 VOCs 排放车间应进行负压改造或局部围风改造。（四）深化改造治污设施。各市（县）、区要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效（无效）导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6 月底前完成改造并在属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标准的，依法予以关停。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。”

相符性分析：本项目行业类别为 C3391 黑色金属铸造、C3392 有色金属铸造、C3399 其他未列明金属制品制造，使用的水基涂料属于低 VOC 涂料，且本项目因铸造、3D 打印产生的有机废气非甲烷总烃（含甲醛、酚类）经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后高空排放，机加工油雾废气（非甲烷总烃）经收集进入油雾净化器处理后达标排放，废气收集、去除率均不低于 90%，故本项目符合《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南

>的通知》(苏环办[2014]128号)、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)、《无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案》(锡大气办[2020]3号)的要求。

6、与无锡市生态环境局文件《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》(锡环办[2021]142号)

表1-11 与“ (锡环办[2021]142号) ”相符性分析

序号	具体要求	相符性分析
1	<p>(一) 生产工艺、装备、原料、环境四替代</p> <p>用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施,从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求,从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等,除有特殊要求外,必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入,满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目,使用属于低VOC含量的水性涂料。</p>
2	<p>(二) 生产过程中水回用、物料回收</p> <p>强化项目的节水设计,提供项目中水回用率,新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业评价水平,达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定,非战略性新兴产业,不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管,不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用,鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用,强化固体废物源头减量和综合利用,配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求,提升回收效率,需外送利用处置固体废物和危险废物的,在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>	<p>本项目无含氮磷生产废水,冷却水强排水接管污水处理厂排放,危险废物委托有资质单位处置,一般固废综合利用或处置,全厂固废不排放。</p>
3	<p>(三) 治污设施提高标准、提高效率</p> <p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见,审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平,未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求,选择采用可行性技术,提高治污设施的标准和要求,对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理;鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。涉挥发性有机物排放的项目,必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求,对挥发性有机物要有效收集、提高效率,鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线,确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况,要整体建设负压车间,对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目,必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术,工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>本项目行业类别为C3391黑色金属铸造、C3392有色金属铸造、C3399其他未列明金属制品制造,采用的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《铸造工业大气污染物防治可行性技术指南》(HJ1292-2023)中的可行技术。</p>

7、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20号）和《市政府关于大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规[2023]7号）相符性分析

文件要求：第三条本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段（无锡段）主河道两岸各2千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段（无锡段）主河道两岸各1千米的范围。

第十一条加强岸线管理。严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。项目占用岸线须符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规及相关规划要求。第十二条滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：（一）军事和外交需要用地的；（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用的；（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用的；（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项；（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。第十三条核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：（一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；（五）不符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2019年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；第十四条建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。

本项目距离京杭大运河约6.9km，不属于大运河江苏段核心监控区“三区”范围内，不涉及相关限制要求。

8、与铸造行业相关政策相符性分析

(1) 与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）的相符性分析

表1-12 与“（T/CFA 0310021-2023）”相符性分析表

内容		相符性分析
4、建设条件与布局	4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求	本项目位于无锡市国家高新技术产业开发区C区内，符合园区产业定位，与土地利用规划相符，满足国家法律法规、产业政策等要求。
	4.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	根据《无锡新区高新区C区控制性详细规划鸿南一后宅北管理单元动态更新》批后公布——土地利用规划图，项目所在地规划为“工业用地”；根据建设方提供的《土地证》，项目所在地用途为“工业用地”，因此满足要求。
6、生产工艺	6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺	本项目采用树脂自硬砂铸造及失蜡铸造工艺，使用清洁能源电，废气、废水经收集处理后达标排放，固废根据其类别妥善处置，“零”排放，满足要求。
	6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂	本项目采用树脂自硬砂铸造及失蜡铸造工艺，不属于国家明令淘汰的生产工艺，不涉及粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺，也不涉及水玻璃熔模精密铸造和铝合金精炼，满足要求。
	6.3 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺	本项目采用树脂自硬砂铸造及失蜡铸造工艺，不涉及水玻璃熔模精密铸造工艺。
7、生产设备	7.1 总则 7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。 7.1.2 铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于10吨/小时。	本项目不涉及使用国家明令淘汰的生产装备，不采用冲天炉熔炼。
	7.2 熔炼（化）及炉前检测设备 7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。 7.2.2 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。	本项目熔炼设备为中频感应电炉，炉前已配置的化学成分分析光谱、金属液温度测量等检测仪器，满足要求。
	7.3 成型设备 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。	本项目配备的生产设备与产品及生产能力相匹配的，满足要求。
	7.4 砂处理及砂再生设备 7.4.1 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表2的要求。 7.4.2 采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。	本项目为扩建项目，采用碱酚醛树脂自硬砂，新增配备完善的砂处理及砂再生设备，根据设备供应商及同行使用介绍，旧砂回用率不低于80%，满足要求。

表 2 旧砂回用率

旧砂类别	旧砂回用率
粘土砂（处理）	≥95%
呋喃树脂自硬砂（再生）	≥90%
其它树脂自硬砂（再生）	≥80%
酯硬化水玻璃砂（再生）	≥80%

8、质量控制	8.1 企业应按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001C、RB/T048 等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。	本项目建成后，企业会按照 GB/T19001（或 IATF16949、GJB9001C、RB/T048 等）标准要求建立质量管理体系，并通过认证及持续有效运行。
	8.2 企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。	企业已设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；配置了与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备，满足要求。
	8.3 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。	本项目产品铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标均符合规定的技术要求。
9、能源消耗	9.1 企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。	本项目建成后，企业会建立能源管理制度，并通过认证及持续有效运行。
	9.2 新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。	本项目为扩建项目，已计划开展节能评估和节能审查。
	9.3 企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表 3~表 9 的规定，能耗计算参照 JB/T14696 的规定执行。	本项目使用的熔化炉均为电加热，能满足表 5 中的能耗限值要求。
10、环境保护	10.1 企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求，取得排污许可证；宜按照 HJ1251 的要求制定自行监测方案。	本项目建成后将变更申领排污许可证，并制定监测计划。
	10.2 企业大气污染物排放应符合 GB39726 的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	本项目铸造工段废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）。废气、废水、噪声、工业固体废物均采取合理合规处理措施后达标排放或合理处置。
	10.3 企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。	本项目建成后，企业会参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。
	10.4 企业可按照 GB/T24001 要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。	本项目建成后将建立环境管理体系。

(2) 与《工业和信息化部等三部委关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）相符性分析

表1-13 与“（工信部联通装〔2023〕40号）”相符性分析表

内容	相符性分析
<p>严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。</p>	<p>本项目严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，未采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。</p>

(3) 与《关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（苏环办〔2023〕242号）相符性分析

表1-14 与“（苏环办[2023]242号）”相符性分析表

	内容	相符性分析
	<p>有组织排放控制要求：冲天炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 40、200、300 毫克/立方米；燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、400 毫克/立方米；电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉，保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。自硬砂及干砂等造型设备、落砂机和抛（喷）丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、150、300 毫克/立方米；铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、300 毫克/立方米。表面涂装设备（线）烟气的颗粒物、苯、苯系物、NMHC（非甲烷总烃）、TVOC（总挥发性有机物）浓度小时均值分别不高于 30、1、60、100、120 毫克/立方米。其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度不高于 30 毫克/立方米。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 的，生产设施排气 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的，VOCs（挥发性有机物）处理设施的处理效率不低于 80%。</p>	<p>本项目不涉及冲天炉、燃气炉，采用感应电炉，不涉及铸件热处理及表面涂装，各生产工序产生排放的颗粒物浓度均低于 30 毫克/立方米；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 <2kg/h，且 VOCs（挥发性有机物）处理设施的处理效率为 90%。</p>
<p>二、大气污染防治要求</p>	<p>无组织排放控制要求： ①颗粒物无组织排放控制要求。企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米。物料储存：煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中。物料转移和输送：粉状粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。铸造：冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工序产生尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序产生尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施，未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。 ②VOCs 无组织排放控制要求。厂区内 NMHC 无组织排放 1 小时平均浓度不高于 10 毫克/立方米，任意一次浓度不高于 30 毫克/立方米。VOCs 物料的储存和转移：涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。表面涂装：表面涂装的配料、涂装和清洗作业应在密闭空间内进行，废气应排至废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集处理措施。设备与管线组件 VOCs 泄露控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求等，应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。</p>	<p>本项目颗粒物废气经收集处理后，厂区颗粒物可满足排放要求；石英砂、石墨粉、锆英粉等粉状物料采用袋装，储存于封闭储库内，符合要求；粒状砂子在项目运营过程中采用袋装密闭运输和转移、装卸；除尘灰采用袋装密闭措施收集和存放、运输；厂区道路已硬化，并定期清扫、洒水；熔化过程采用集气罩进行收尘，并用脉冲滤筒除尘进行处理；造型、制芯、浇注工序已设置集气罩收集除尘；抛丸、砂处理、割浇冒口在密闭设备内进行；项目含 VOC 的物料均通过密闭的容器暂存；厂区内颗粒物、非甲烷总烃能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值要求。</p>
<p>三、重点任务</p>	<p>（二）推进产业结构优化 严格审批新建、改扩建项目，新建、改扩建项目清洁生产水平达到先进水平，确保项目备案、环评、排污许可、安评节能、审查等手续清晰、完备，项目建设符合相关法律法规标准要求。</p>	<p>企业清洁生产水平已达到先进水平，铸造废砂通过破碎再生后回用于生产，符合绿色环保要求，对环境有正效应。本项目为扩建项目，企业各项手续正积极变更办理中。</p>

	<p>(四) 推动实施深度治理</p> <p>各地组织铸造企业根据《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》(HJ 1292—2023), 选择适合自身的高效污染防治技术开展深度治理, 实现源头减排、过程控制和末端治理的全流程深度治理。源头减排方面, 可采用少/无煤粉粘土砂添加替代技术、改性树脂粘结剂(含固化剂)替代技术、陶瓷砂替代技术、无机粘结剂替代技术、水基铸型涂料替代技术、低(无)VOCs含量涂料替代技术等实现煤粉、粘结剂、硅砂、涂料等原辅材料的替代。过程控制方面, 可采用炉盖与除尘一体化技术、金属液定点处理技术、微量喷涂技术、金属液封闭转运技术、静电喷涂技术、阴极电泳技术、湿式机械加工技术, 实现废气高效收集、涂料高效喷涂和重复利用。颗粒物治理, 可采用旋风除尘技术、袋式除尘技术、滤筒除尘技术、湿式除尘技术、漆雾处理技术等。SO₂(二氧化硫)治理, 可采用湿法脱硫技术(钠碱法脱硫技术和双碱法脱硫技术, 需配合自动添加脱硫剂设备、自动pH值监测、曝气等系列设施配套使用)、干法脱硫技术(钠基吸收剂细度一般不小于800目, 钙基吸收剂细度一般不小于300目)等。NO_x(氮氧化物)治理, 可采用低氮燃烧、SCR(选择性催化还原)、SNCR(选择性非催化还原)等高效脱硝技术。VOCs治理, 可采用吸附技术(固定床吸附和旋转式吸附)、燃烧技术(催化燃烧、蓄热燃烧、热力燃烧)、吸收技术(化学吸收、物理吸收)等。油雾治理, 可采用机械过滤技术和静电净化技术等。</p>	<p>本企业已根据《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》(HJ 1292—2023), 选择了适合自身的高效污染防治技术开展深度治理, 实现源头减排、过程控制和末端治理的全流程深度治理, 生产过程采用水基涂料; 过程控制方面, 已采用金属液封闭转运技术、湿式机械加工技术等, 实现了废气高效收集; 颗粒物治理, 采用布袋除尘和滤筒除尘; 全厂熔化金属等采用电能; 各工序产生的废气污染物经有效收集及处理后排放; 排放的废气污染物能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中对应的限值要求。</p>
--	--	---

(4) 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ 1292-2023) 相符性分析

表1-15 与“(HJ 1292-2023)”相符性分析表

	内容	相符性分析
五、污染防治技术	<p>5.1 原辅材料替代技术</p> <p>5.1.1 少/无煤粉粘土砂添加剂替代技术。技术用碳质材料、有机纤维质材料或无机材料部分或全部代替煤粉, 可减少粘土砂工艺生产过程中 VOCs 和 SO₂ 的产生量 20%以上, 适用于粘土砂工艺的铸造企业。</p> <p>5.1.2 改性树脂粘结剂(含固化剂)替代技术。该技术采用无毒、低(无)挥发性物质为原材料复合制配改性树脂粘结剂, 可降低树脂加入量, 一般可减少 VOCs 产生量 20%以上, 同时协同减少恶臭的产生, 适用于采用树脂作为型(芯)砂粘结剂的铸造企业。</p> <p>5.1.3 陶瓷砂替代技术。该技术采用熔融或烧结技术制备符合铸造用砂要求的陶瓷砂替代硅砂。用于树脂砂工艺, 一般可减少树脂用量的 20%~30%以上; 用于消失模工艺, 一般可减少造型工序的颗粒物产生量 15%以上。</p> <p>5.1.4 无机粘结剂替代技术。该技术以硅酸盐类等为基体材料经复合制配改性制得型砂粘结剂, 具有不燃烧、VOCs 和恶臭产生量小等特点, 适用于采用有机粘结剂作为型(芯)砂粘结剂的铸造企业。</p> <p>5.1.5 水基铸型涂料替代技术。该技术以水作为主要载体和稀释剂, 与耐火材料经复合制配得砂型(芯)涂料, 替代醇基铸型涂料等非水基铸型涂料, 适用于砂型(芯)的施涂。</p> <p>5.1.6 低(无)VOCs含量涂料替代技术。该技术使用水性、高固体分、无溶剂、辐射固化等低(无)VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料, 一般可使涂装工序 VOCs 的产生量减少 20%以上, 适用于铸件表面涂装工序。低(无)VOCs含量涂料应满足 GB/T38597 的产品技术要求。</p>	<p>本项目不涉及粘土砂, 使用的碱性酚醛树脂及有机酯固化剂均为苏州兴业材料科技股份有限公司生产的合格产品, 使用的水基涂料属于低 VOC 涂料, 满足要求。</p>
	<p>5.2 设备或工艺预防技术</p> <p>5.2.1 炉盖与除尘一体化技术。该技术将电炉炉盖与除尘收集罩一体化设计, 收集金属熔炼(化)过程产生的颗粒物, 提高废气收集率, 减少排气量。</p> <p>5.2.2 金属液定点处理技术。该技术使用金属液处理装置或在固定</p>	<p>本项目使用炉盖与除尘一体化技术, 提高废气收集率, 减少排气量; 使用电能, 不涉及天然气; 在固定的位置进行金属液处理等操作; 不涉及喷涂; 采用金属液封闭转运技术; 不涉及压铸; 涉及铝铸造, 机加工为湿式, 打磨、抛</p>

	<p>的位置进行金属液处理和特殊元素合金化等操作，通常需在密闭（封闭）空间或半密闭（封闭）空间内操作，适用于金属液处理设施。</p> <p>5.2.3 低氮燃烧技术该技术。采用控制空燃比、半预混燃烧器等技术，可减少燃烧过程 NOx 的产生量，适用于铸造生产中采用天然气作为燃料的工业炉窑，一般可使烟气中 NOx 产生浓度减少 30% 以上。</p> <p>5.2.4 微量喷涂技术。该技术通过定量装置将脱模剂精确喷涂在模具表面，大幅减少脱模剂的使用量，一般可减少 50% 以上废气产生量，适用于压力铸造（压铸）工艺的脱模剂喷涂。该技术需配合模具设计专用的喷涂装置使用，适用于大批量单一品种的产品。</p> <p>5.2.5 金属液封闭转运技术。该技术采用隔热盖、转运通廊等封闭方式进行金属液转运，可通过配置袋式除尘器减少颗粒物排放。该技术可防止金属液氧化，减少金属液运输过程中的热量损失。</p> <p>5.2.6 静电喷涂技术。该技术使涂料在高压电场的作用下荷电后均匀吸附于铸件表面，尤其是铸件外表面的喷涂，通常与自动喷涂技术联合使用。采用该技术可使液体涂料利用率达到 50%~85%，通过涂料回收利用技术可使粉末涂料利用率达到 98% 以上。</p> <p>5.2.7 阴极电泳技术。该技术依靠电场力的作用，使槽液中带正电荷的涂料颗粒涂覆在铸件表面，施工状态电泳槽液 VOCs 质量占比一般为 0.5%~2%，涂料附着率一般为 97%~99%，适用于铸件表面涂装工序的底漆施工。</p> <p>5.2.8 湿式机械加工技术。该技术使用湿式机械加工代替部分铸件清理工序，可避免清理工序的颗粒物产生，一般用于铝合金、镁合金等铸件清理工序。采用该技术有废水产生。</p>	<p>丸等配套防爆除尘设施。因此，满足要求。</p>
<p>七、无组织排放控制技术-物料储存过程控制措施</p>	<p>煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中，半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；生铁、废钢、铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施；醇基涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>石英砂、石墨粉、锆英粉等粉状物料采用袋装，储存于封闭储库内，符合要求；粒状砂子在项目运营过程中采用袋装密闭运输和转移、装卸；除尘灰采用袋装密闭措施收集和存放、运输。因此，满足要求。</p>
<p>七、无组织排放控制技术-物料运输和转移过程控制措施</p>	<p>铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。转移、输送过程中产生尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。固定作业的产生尘点宜优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产生尘点，宜采用喷淋（雾）等抑尘技术。转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。厂区道路宜硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	<p>本项目粉状粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，采用吨包装袋密封装盛、带式输送机，封闭转移；粒状、块状散装物料采用带式输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送，选择转运点和缩短输送距离。转移、输送、装卸过程中产生尘点采取集气除尘措施。除尘灰采取袋装等密闭方式收集、存放和运输，不得接卸落到地面。转移、输送过程中产生尘点采取洒水等等抑尘措施。固定作业的产生尘点优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产生尘点，采用喷淋（雾）等抑尘技术。转移 VOCs 物料时，采用密闭容器或密闭管道输送。厂区道路为混凝土，采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>
<p>七、无组织排放控制技术-工艺生产过程</p>	<p>冲天炉加料口应为负压状态，防止污染物外泄。合箱、落砂、開箱、清砂、打磨等操作宜固定作业工位或场地，便于采取防尘措施。落砂、清理、砂处理等宜在密闭（封闭）空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序宜在密闭（封闭）空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理</p>	<p>本项目不涉及冲天炉；废气污染物均经收集处理后达标排放，满足要求。</p>

控制措施	<p>系统。金属液转运应采用转运通廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施；无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。金属液倒包、分包等操作宜设置固定工位，安装集气罩，并配备除尘设施。清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。</p>	
八、移动源控制措施	<p>大宗物料和产品运输优先采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁运输方式，清洁运输比要求应符合国家相关规定。按国家和地方要求建立原辅材料、产品运输车辆电子台账，保障运输车辆正常维护保养，确保重污染应急期间运输管控措施有效实施，鼓励企业建立门禁视频监控系統。</p>	<p>本项目大宗物料和产品运输优先采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁运输方式，清洁运输比要求符合国家相关规定。按国家和地方要求建立原辅材料、产品运输车辆电子台账，保障运输车辆正常维护保养，确保重污染应急期间运输管控措施有效实施，企业建立门禁视频监控系統。</p>
九、污染防治可行技术	<p>金属熔炼（化）工序的中频感应电炉预防技术为炉盖与除尘一体化技术，治理技术可为袋式除尘技术；消失模技术中造型、制芯工序治理技术可为袋式除尘技术；浇注工序治理技术可为①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术+③固定床吸附技术+④燃烧技术（可选）；落砂、清理、砂处理、废砂再生治理技术可为袋式除尘技术，铸件热处理工序预防技术为低氮燃烧技术。</p>	<p>本项目金属熔炼（化）工序采用炉盖与除尘一体化技术，配备滤筒除尘技术处理颗粒物；造型、浇注等工序也采用滤筒除尘技术处理颗粒物；浇注工序采用耐高温滤筒除尘设施处理颗粒物；落砂、清理、砂处理、废砂再生治理技术采用滤筒除尘或布袋除尘技术处理颗粒物。</p>

二、建设项目工程分析

1、项目由来

无锡市耀振铜铝材有限公司成立于 2006 年 9 月，位于无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块，主要从事高压母线及耐腐蚀耐磨金属铸件生产制造，具有年产高压母线 250 吨、耐腐蚀耐磨金属铸件 400 吨（石英砂铸造）的能力。

由于企业不断发展壮大及市场需求变化，企业拟投资 8000 万元利用无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块现有闲置厂房 6500 平方米，并购置感应电炉、浇铸机、3D 打印机等设备，建设耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D 打印件扩建项目，设计生产能力为：年产耐腐蚀耐磨金属铸件 500 吨（树脂自硬砂铸造）、精密铸件 1250 吨（失蜡铸造）、3D 打印件 220 万件。同时，取消高压母线生产制造。扩建后，全厂具有年产耐腐蚀耐磨金属铸件 900 吨、精密铸件 1250 吨、3D 打印件 220 万件的能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等的相关规定，本项目属于环境影响评价分类判别情况如下：

表 2-1 环境影响评价类别

项目类别		环评类别			判定结果
		报告书	报告表	登记表	
三十、金属制品业 33	68、铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	本项目黑色金属铸造产能为 1250 吨/年，有色金属铸造产能为 500 吨/年，有金属熔化等工艺，故环评类别为“报告表”。

本项目所涉及的消防、安全及卫生等问题不属于本评价范围，请企业按国家有关法律、法规和标准执行。

2、项目工程组成表

表 2-2 项目及全厂工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	本项目	扩建后	
主体工程	高压母线生产制造	年产高压母线 250 吨	取消生产	不再生产	根据市场行情，取消高压母线生产制造
	耐腐蚀耐磨金属铸件生产制造	年产耐腐蚀耐磨金属铸件 400 吨	年产耐腐蚀耐磨金属铸件 500 吨	年产耐腐蚀耐磨金属铸件 900 吨	均依托现有项目厂房
	精密铸件生产制造	/	年产精密铸件 1250 吨	年产精密铸件 1250 吨	
	3D 打印件生产制造	/	年产 3D 打印件 220 万件	年产 3D 打印件 220 万件	
贮运	原辅料暂存区	100m ²	280m ²	380m ²	均位于厂房内

建设内容

工程	五金库		60m ²	180m ²	240m ²	均位于厂房内				
	成品库		50m ²	120m ²	170m ²	均位于厂房内				
公用工程	给水		1366t/a	8637t/a	9657t/a	自来水管网提供				
	排水		800t/a	3505t/a	4305t/a	接管梅村水处理厂集中处理				
	供电		20 万度/年	80 万度/年	100 万度/年	供电部门提供				
环保工程	废水	生活污水		800t/a	2295t/a	3095t/a	化粪池预处理达标后,接管梅村水处理厂集中处理			
		冷却排水		0t/a	1210t/a	1210t/a	较清洁,接管梅村水处理厂集中处理			
	废气	石英砂铸造	制造沙箱: 颗粒物	无组织排放	以新带老: 取消制造沙箱工序, 直接外购成品沙箱	直接外购成品沙箱	/			
		铸件后加工	抛丸: 颗粒物	3300m ³ /h	10000m ³ /h	10000m ³ /h	经布袋除尘处理后, 通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)			
			焊接、打磨: 颗粒物	无组织排放						
		石英砂铸造	割浇冒口: 颗粒物	无组织排放						
		树脂砂及失蜡铸造		不涉及						
		失蜡铸造		脱壳: 颗粒物				不涉及		
		石英砂铸造	造型、熔化 (1 台感应电炉)、浇注、落砂: 颗粒物	6200m ³ /h				28000m ³ /h	28000m ³ /h	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后, 通过 15 米高排气筒 FQ2 排放 (对现有进行调整改造)
		石英砂及树脂砂铸造	砂处理及旧砂再生: 颗粒物	不涉及						
		树脂自硬砂铸造	造型、造型烘干/制芯: 颗粒物、非甲烷总烃 (含甲醛、酚类)、氨气、臭气浓度	不涉及						
			落砂: 颗粒物	不涉及						
		石英砂铸造	熔化 (2 台感应电炉): 颗粒物	7000m ³ /h				18000m ³ /h	18000m ³ /h	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后, 通过 15 米高排气筒 FQ3 排放 (对现有进行调整改造)
		树脂自硬砂铸造	熔化: 颗粒物	不涉及						
		失蜡铸造	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡、沾浆滚砂、熔化、焙烧: 颗粒物、非甲烷总烃	不涉及						
		树脂自硬砂铸造	浇注: 颗粒物、非甲烷总烃 (含甲醛、酚类)、氨气、臭气浓度	不涉及				8000m ³ /h	8000m ³ /h	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后, 通过 15 米高排气筒 FQ4 排放 (新增)
		失蜡铸造	浇注: 颗粒物、非甲烷总烃	不涉及						
铸件后加工	机加工: 非甲烷总烃	无组织排放								
3D 打印	颗粒物、非甲烷总烃 (含甲醛、酚类)	不涉及								
固废	危废暂存场所		30m ²	依托原有	30m ²	生活垃圾由环卫部门清运; 危险废物委托有资质单位处置; 一般固废综合利用处置				
	一般工业固废暂存场所		10m ²	依托原有	10m ²					
	生活垃圾		带盖、不泄漏, 由环卫部门清运							
	噪声		墙体隔声、工程降噪、距离衰减							

3、主要产品及产能情况

表 2-3 项目主要产品及产能情况

主体工程 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计能力			年运行时数	
		扩建前	本项目	扩建后		
高压母线生产制造	高压母线	250吨/年	-250吨/年	0吨/年	/	
耐腐蚀耐磨 金属铸件生 产制造	石英砂铸造	耐腐蚀耐磨金属 铸件	400吨/年	0	400吨/年	7200小时
	树脂自硬砂铸造		0	500吨/年	500吨/年	
	/	合计	400吨/年	500吨/年	900吨/年	
精密铸件生产制造（失蜡铸造）	精密铸件	0	1250 吨/年	1250吨/年	7200小时	
3D打印件生产制造（备注：50% 作为铸造模具自用，50%作为产品 外售）	3D金属打印件	0万件/年	20 万件/年	20 万件/年	7200小时	
	3D砂型打印件	0万件/年	100 万件/年	100 万件/年		
	3D树脂打印件	0万件/年	50 万件/年	50 万件/年		
	3D蜡模打印件	0万件/年	50 万件/年	50 万件/年		
	合计	0万件/年	220万件/年	220万件/年		

4、主要生产单元、主要工艺及生产设施情况

表 2-4 主要生产单元、主要工艺及生产设施一览表

序号	主要生产 工艺	设施名称	设施参数	数量（台）		
				扩建前	本项目	扩建后
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						
27.						
28.						

29.							
30.							
31.							
32.							
33.							
34.							
35.							
36.							
37.							
38.							
39.							
40.							
41.							
42.							
43.							
44.							
45.							
46.							
47.							
48.							
49.							
50.							
51.							
52.							
53.							
54.							
55.							
56.							
57.							
58.							

5、主要原辅材料及燃料情况

表 2-5 主要原辅材料及燃料消耗一览表

序号	对应产品	原辅料名称	单位	用量			最大 储存量	包装方式 及规格
				扩建前	本项目	扩建后		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								

14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								
29.								
30.								
31.								
32.								
33.								
34.								
35.								
36.								
37.								
38.								
39.								
40.								
41.								
42.								

主要原辅物理化性质：

表 2-6 主要原辅物理化性质、毒性毒理

序号	名称	理化性质	燃烧 爆炸性	毒性毒理
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				

10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：扩建前职工定员 30 人，扩建项目职工定员 170 人，则扩建后全厂职工定员 200 人；

工作制度：耐腐蚀耐磨金属铸件生产制造（石英砂铸造）扩建前为年工作 300 天，一班 12 小时工作制，扩建后，不增产能，对设备及员工安排进行优化调整（金属熔化电炉由 3 台调整为 1 台，员工由 30 人调整为 20 人），工作制度更新为年工作 300 天，两班 24 小时工作制；扩建项目耐腐蚀耐磨金属铸件生产制造（树脂自硬砂铸造）年工作 300 天，两班 24 小时工作制，精密铸件生产制造（失蜡铸造）及 3D 打印件生产制造年工作 300 天，两班 24 小时工作制；

生活配套设施：不设食堂、宿舍及浴室，员工用餐由外卖快餐公司提供，快餐包装均为一次性可降解餐具，使用后由环卫部门统一清运，不涉及餐具的清洗工序，无含油废水产生。

7、项目位置、周围环境及厂区总平面布置

本项目位于无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块，东侧为无锡一点新材料科技有限公司，南侧为无锡通硕精密机械有限公司，西侧隔石桥头浜为无锡嘉尔科技有限公司、空地（目前为空地，规划为工业用地），北侧为无锡帝朗光学材料科技有限公司。周边 500 米范围内有-水家桥、金家里、溇上等敏感目标。详细地理位置、周围 500 米环境概况及敏感目标分布分别见附图 1、附图 2。

本项目主要设置有 1 栋办公楼、3 个生产区、原辅料暂存区、五金库及成品库，生产区一设置有浇铸机、保温炉、机加工设备、危废暂存区、一般工业固废暂存区等，生产区二设置有造型制芯区、3D 打印区、打磨区、焊接区、抛丸机、砂处理及旧砂再生系统等，生产区三设置有感应电炉、焙烧炉、蜡膜修整及组树区等。具体建设项目平面布置见图 4。

8、项目用排水情况

1、工艺流程简述

本项目产污一览表见下表：

表 2-7 本项目主要产污环节一览表

类别	代码或名称		产污工序/ 设备	主要污染物	产污 特征	去向
废气	树脂自硬 砂铸造	造型废气 G ₁₋₁	造型	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物	间歇	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ2 排放（对现有进行调整改造）
		烘干废气 G ₁₋₂	造型烘干	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物	间歇	
		制芯废气 G ₁₋₃	制芯	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物、氨气	间歇	
		落砂废气 G ₁₋₆	落砂	颗粒物	间歇	
		砂处理再生废气 G ₁₋₇ 、砂处理再生废气 G ₄	砂处理及旧砂再生	颗粒物	间歇	
	树脂自硬 砂铸造	熔化废气（G ₁₋₄ ）	熔化	颗粒物	间歇	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ3 排放（对现有进行调整改造）
	失蜡 铸造	熔化废气（G ₂₋₆ ）	熔化	颗粒物	间歇	
		熔蜡废气（G ₂₋₁ 、G ₂₋₂ 、G ₂₋₄ ）	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡	非甲烷总烃	间歇	
		沾浆滚砂废气 G ₂₋₃	沾浆滚砂	颗粒物	间歇	
		焙烧废气 G ₂₋₅	焙烧	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	
	树脂自硬 砂铸造	浇注废气 G ₁₋₅	浇注（含冷却脱模）	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物、氨气	间歇	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ4 排放（新增）
	失蜡铸造	浇注废气 G ₂₋₇	浇注	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	
	铸件后 加工	机加工废气（G ₁₋₁₁ 、G ₂₋₁₂ ）	机加工	非甲烷总烃	间歇	
	3D 打印	打印废气 G ₃₋₁	3D 打印	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物	间歇	
	失蜡 铸造	脱壳废气 G ₂₋₈	脱壳废气	颗粒物	间歇	经布袋除尘处理后，通过 15 米高排气筒 FQ1 排放（对现有进行调整改造）
		切割废气（G ₁₋₈ 、G ₂₋₉ ）	割浇冒口	颗粒物	间歇	
	铸件后 加工	抛丸废气（G ₁₋₉ 、G ₂₋₁₀ ）	抛丸	颗粒物	间歇	
	全厂	焊接打磨废气（G ₁₋₁₀ 、G ₂₋₁₁ 、G ₃₋₂ ）	焊接打磨修整	颗粒物	间歇	
废水	冷却排水（W ₁₋₁ 、W ₂₋₁ 、W ₃₋₁ ）		设备保护	COD、SS	间歇	较清洁，接管梅村水处理厂集中处理
	生活污水		员工生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	化粪池预处理达标后，接管梅村水处理厂集中处理
固废	S ₁₋₂		熔化	铜渣	间歇	外卖给物资回收单位
	S ₁₋₄ 、S ₁₋₅ 、S ₂₋₁ 、S ₂₋₄ 、S ₃₋₂		落砂、砂处理及旧砂再生、沾浆滚砂、脱壳	废砂	间歇	
	S ₁₋₆ 、S ₂₋₅		割浇冒口、	回用金属料	间歇	

工艺流程和产排污环节

		废气处理 (钢、铜)			
	S ₁₋₈ 、S ₂₋₇ 、S ₃₋₁ 、S ₁₀	机加工	废金属	间歇	外卖给物资回收单位
	S ₁₋₇ 、S ₂₋₆	抛丸	废钢丸	间歇	
	S ₁₋₁₁ 、S ₂₋₁₀ 、S ₃₋₅	检验	不合格品	间歇	
	S ₂₋₂	熔化	钢渣	间歇	
	S ₃₋₃	清理	废塑料	间歇	
	S ₃₋₄	清理	普通废抹布	间歇	
	S ₈	原料包装	普通废包装材料	间歇	
	S ₁₁	废气处理	废滤筒	间歇	
	S ₁₂	废气处理	废布袋	间歇	
	S ₁₋₁	熔化	铝灰渣	间歇	
	S ₁₋₃ 、S ₂₋₃	熔化	废石棉	间歇	
	S ₁₋₉ 、S ₂₋₈	机加工	废切削液	间歇	
	S ₁₋₁₀ 、S ₂₋₉	机加工	沾切削液的废金属	间歇	
	S ₄	原料使用	有毒性的废包装材料	间歇	
	S ₅	原料使用	油类废包装桶	间歇	
	S ₆	设备维保	废液压油	间歇	
	S ₇	设备维保	废润滑油	间歇	
	S ₉	废气处理 (铝)	废铝灰	间歇	
	S ₁₃	废气处理	废活性炭	间歇	
	S ₁₄	设备维护	有毒性的废抹布/手套	间歇	环卫部门定期清运
	S ₁₆	地面清理	地面清理废液	间歇	
	S ₁₅	员工	生活垃圾	间歇	
噪声	N	混砂机、打砂机、振壳机、落砂机、切割机、砂处理及旧砂再生系统、抛丸机等	噪声	间歇	选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、工程降噪等
振动	V	振壳机、切割机	振动	间歇	基础采用隔振与减振措施

1、现有项目环保手续情况

无锡市耀振铜铝材有限公司成立于 2006 年 9 月，位于无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块，主要从事高压母线及耐腐蚀耐磨金属铸件生产制造，具有年产高压母线 250 吨、耐腐蚀耐磨金属铸件 400 吨的能力。企业于 2016 年 11 月填报了《年产高压母线 250 吨、铸件 400 吨建设项目》环境保护现状自查评估报告，并于当年 11 月由无锡市高新区（新吴区）安监环保局登记备案，同意纳入管理。企业在《建设项目环境影响登记表备案系统》填报了《废气治理工程改造项目》环境影响登记表，备案号为：202532021400000276。在《全国排污许可证管理信息平台》申领了《排污许可证》，证书编号为：91320214793318894L001U，有效期限：自 2023 年 6 月 16 日至 2028 年 6 月 15 日。

企业现有职工人数 30 人，一班 12 小时工作制度，年工作 300 天，本报告按照《年产高压母线 250 吨、铸件 400 吨建设项目》环境保护现状自查评估报告及厂区实际生产情况来核算扩建前的污染物排放量。

2、现有项目工艺流程

3、现有项目水平衡图

4、现有项目污染物产生、排放情况分析

(1) 废气

表 2-8 现有项目废气污染物产生及处理情况表

工序		污染因子	原自查评估报告处理措施	实际建设情况	排气筒
高压母线生产制造	切割	颗粒物	未识别	无组织排放	/
	加热	非甲烷总烃	无组织排放	无组织排放	/
		氯化氢	未识别	无组织排放	/
金属铸件生产制造	制造沙箱	颗粒物	无组织排放	无组织排放	/
	造型	颗粒物	无组织排放	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒 FQ2 排放	FQ2
	浇注(含冷却脱模)	颗粒物	未识别		
	落砂	颗粒物	无组织排放		
	熔化(1台感应电炉)	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘处理后,无组织排放		
	熔化(2台感应电炉)	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘处理后,无组织排放	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒 FQ3 排放	FQ3
	割浇冒口	颗粒物	未识别	无组织排放	/
	抛丸	颗粒物	无组织排放	经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放	FQ1
	机加工	非甲烷总烃	未识别	无组织排放	/
	焊接打磨修整	颗粒物	无组织排放	无组织排放	/

根据无锡市耀振铜铝材有限公司 2024 年例行监测报告（无锡国通环境检测技术有限公司于 8 月出具，报告编号：HG240504-G）：排气筒排放的颗粒物情况为：颗粒物排放浓度 2.3~5.4mg/m³、排放速率 0.013~0.028kg/h。因此，有组织排放的颗粒物能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 中排放限值要求：颗粒物排放浓度≤30mg/m³。厂界无组织排放的颗粒物浓度 0.156~0.295mg/m³，能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中排放限值要求：颗粒物排放浓度≤0.5mg/m³。厂区内无组织排放的颗粒物浓度 0.293~0.335mg/m³，能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 中特别排放限值要求：颗粒物排放浓度≤5mg/m³。

(2) 废水

企业生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网，进入梅村水处理厂集中处理。根据无锡市耀振铜铝材有限公司 2024 年例行监测报告（无锡国通环境检测技术有限公司于 8 月出具，报告编号：HG240504-W），污水接管口的污染物浓度为：pH：7.4（无量纲），COD：8mg/L、SS：8mg/L、BOD₅：3.8mg/L、氨氮：0.194mg/L、总磷：0.05mg/L、总氮：1.50mg/L。排放的 pH、COD、SS、BOD₅ 能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三

级标准：pH 6-9，COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、BOD₅≤300mg/L；氨氮、总磷、总氮能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级：氨氮≤45.0mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤70mg/L 的要求。

（3）噪声

现有项目的主要噪声源为加工中心、车床、抛丸机等，根据无锡市耀振铜铝材有限公司 2024 年例行监测报告（无锡国通环境检测技术有限公司于 8 月出具，报告编号：HG240929-S），噪声昼间监测值为 52.4~62.5dB(A)（夜间不运行），厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

（4）固废

企业原有环保手续未识别铜渣、废砂、回用金属料、废钢丸、普通废抹布、废塑料、不合格品、普通废包装材料、废滤筒、废布袋、废木屑、废切削液、废液压油、地面清理废液、废活性炭、有毒性的废包装材料（废包装桶）、废铝灰、铝灰渣、沾切削液的废金属、油类废包装桶、有毒性的废抹布/手套，本报告根据历年产生情况，进行识别。现有项目固废产生及处置情况见下表。

表 2-9 现有项目固废产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	形态	危险特性	废物类别	废物代码	环保手续核定产生量(吨/年)	实际产生量(吨/年)	处理处置方式
1	铜渣	一般固废	固态	/	SW17	900-002-S17	未识别	0.12	外卖给物资回收公司
2	废砂		固态	/	SW59	900-001-59	未识别	1	
3	回用金属料		固态	/	SW17	900-002-S17	5	5	回用于金属熔化工序
4	废金属		固态	/	SW17	900-002-S17	0.5	0.5	外卖给物资回收公司
5	废钢丸		固态	/	SW17	900-001-S17	未识别	1	
6	普通废抹布		固态	/	SW17	900-007-S17	未识别	0.1	
7	废塑料		固态	/	SW17	900-003-S17	未识别	0.05	
8	不合格品		固态	/	SW17	900-002-S17	未识别	0.5	
9	普通废包装材料		固态	/	SW17	900-001-S17、900-003-S17	未识别	0.2	外卖给物资回收公司
10	废滤筒		固态	/	SW17	900-012-S17	未识别	0.01	
11	废布袋		固态	/	SW17	900-007-S17	未识别	0.01	
12	废木屑		固态	/	SW17	900-009-S17	未识别	0.01	
13	废切削液	危险废物	液态	T	HW09	900-006-09	未识别	1	委托有资质单位（无锡能之汇环保科技有限公司）处置
14	废液压油		液态	T/I	HW08	900-218-08	未识别	0.1	
15	地面清理废液		液态	T	HW09	900-006-09	未识别	0.5	
16	废活性炭		固态	T	HW49	900-039-49	未识别	0.5	
17	有毒性的废包装材料（废包装桶）		固态	T	HW49	900-041-49	未识别	0.5	
18	废铝灰		固态	T/R	HW48	321-034-48	未识别	0.15	
19	铝灰渣		固态	R	HW48	321-026-48	未识别	0.15	
20	沾切削液的废金属		固态	T/I	HW09	900-006-09	未识别	1	

21	油类废包装桶		固态	T/I	HW08	900-249-08	未识别	0.14	位处置
22	有毒性的废抹布/手套		固态	T	HW49	900-041-49	未识别	0.2	
23	生活垃圾	生活垃圾	固	/	/	/	0.45	0.45	由环卫部门 清运

注：“T”代表毒性；“I”代表易燃性；“R”代表反应性。

4、现有项目污染物排放总量

表 2-10 现有项目污染物排放汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称		自查核定量	
废水	废水量		800	
	接管	COD	0.3200	
		SS	0.2400	
		氨氮	0.0240	
		总氮	0.0320	
		总磷	0.0040	
		COD	0.0160	
	尾水	SS	0.0024	
		氨氮	0.0008	
		总氮	0.0040	
		总磷	0.0001	
		废气	有组织	颗粒物
无组织			颗粒物	0.01725
	非甲烷总烃		0.00175	

注：表中废水尾水中各污染物排放量根据梅村水处理厂尾水排放执行标准值计算而来。

5、主要环境问题

(1) 原环保手续未识别高压母线生产制造切割工序产生的颗粒物、加热工序产生的氯化氢，以上废气污染物及加热工序另外产生的非甲烷总烃，均未经收集处理，直接无组织排放；

(2) 原环保手续未识别机加工工序产生的非甲烷总烃，且实际废气污染物未经收集处理，直接无组织排放；

(3) 原环保手续未识别割浇冒口工序产生的颗粒物，且实际废气污染物未经收集处理，直接无组织排放；

(4) 制造木箱产生的颗粒物未经收集处理，直接无组织排放。

(5) 焊接打磨修整产生的颗粒物未经收集处理，直接无组织排放。

6、“以新带老”措施

(1) 为迎合市场需求变化，取消高压母线生产制造；

(2) 机加工工序产生的非甲烷总烃经集气罩或吸风管收集，进入油雾净化器处理后，无组织排放，捕集率及去除率均约 90%（考虑到机加工设备较多、分散，车间空间位置有限，不宜安装管道，且切削原液用量较少，对应产生的有机废气量也较小，采取无组织排放）；

(3) 割浇冒口产生的颗粒物经有效收集，采用布袋除尘器处理后，通过 15 高排气筒 FQ1 排放，捕集率及去除率分别为 90%、99%。

(4) 取消制造沙箱工序，直接外购成品沙箱（由于制造沙箱工序的颗粒物产生排放量较小，原有环保手续未核算具体量，不涉及“以新带老”污染物总量削减）；

(5) 焊接打磨修整产生的颗粒物经有效收集，采用布袋除尘器处理后，通过 15 高排气筒 FQ1 排放，捕集率及去除率分别为 90%、99%。

本项目为扩建项目，由于历史原因，现有项目《年产高压母线 250 吨、铸件 400 吨建设项目》环境保护现状自查评估报告对耐腐蚀耐磨金属铸件（石英砂铸造）生产制造产生的废气污染物未全部识别且均为无组织排放，本报告对其以全厂进行补充核算，核算内容详见“四、主要环境影响和保护措施”。另外，扩建后，取消了现有项目的高压母线生产制造。现有项目《年产高压母线 250 吨、铸件 400 吨建设项目》环境保护现状自查评估报告核定的废气污染物排放量全部“以新带老”。

表 2-11 废气污染物总量削减量一览表

类别	污染物名称		“以新带老”削减量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	/
	无组织	颗粒物	0.01725
		非甲烷总烃	0.00175

7、现有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

不涉及。

8、环保处罚情况

根据无锡市生态环境局于 2024 年 9 月 29 日出具的《行政处罚决定书》(锡新环罚决(2024)39 号)，局内行政执法人员在 2024 年 7 月 5 日执法检查中，发现无锡市耀振铜铝材有限公司作为有色金属企业未采取集中收集处理等措施，控制粉尘和气态污染物排放的行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十八条“钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。”的规定。依据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第一款第五项的规定及《江苏省生态环境行政处罚裁量基准规定》，被行政处罚罚款人民币伍万陆仟捌佰元。

目前，企业已依法缴纳了罚款，并完成了整改。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

(1) 达标区判定

项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 微克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%、8.3%。

因此，2024年无锡市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}和CO浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，判定无锡市为环境空气质量非达标区。

(2) 达标规划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制定限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018~2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里），无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

近期目标：根据国家对长三角地区提出的 2025 年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在 2023 年前达标，其他城市在 2025 年前后达标”的初步考虑。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右。

总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。

区域
环境
质量
现状

到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低 VOCs 含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现 PM_{2.5} 和臭氧的协调控制。

(3) 其他污染物环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 6.2.2 要求：其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足规定的评价要求时，应按照规定进行补充监测。

A、评价范围

评价范围以本项目的所在地为中心，边长为 5km 的矩形区域。

B、现状监测

①监测项目

结合建设项目工程分析和大气污染物排放特征确定现状监测项目为非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气。

②监测时间及频次

2025 年 4 月 29 日~5 月 5 日由无锡中证检测技术(集团)有限公司连续七天对项目所在地及主导风向下风向的无锡百联奥特莱斯广场的酚类进行了监测[报告编号：WXEPD250410 065057CS]；同时引用江苏迈斯特环境检测有限公司出具的环境质量现状监测报告(报告编号：MST20230601177-1)中 2023 年 6 月 2 日至 6 月 4 日、6 月 6 日至 6 月 9 日对项目所在地西北偏西处约 4434m 的江苏济烨生物制药有限公司的非甲烷总烃、氨的监测结果；甲醛引用位于项目所在地北侧约 1780m 的中生天信和(无锡)生物科技有限公司的环境空气监测结果，监测时间 2023 年 3 月，数据来源于《中生天信和(无锡)生物科技有限公司生物制药上游原材料及装备产业化基地项目》环境影响报告表(批复文号：锡行审环许〔2023〕7062 号)。以上监测因子监测 7 天，每天测 4 次，每次采样 45min。

③监测布点

表 3-1 监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
G1 项目所在地	120.472 077°	31.5019 40°	酚类	小时均值	/	/
G2 无锡百联奥特莱斯广场	120.44475 9°	31.5229 86°	酚类	小时均值	NW	3312

G3 江苏济烨生物制药有限公司（引用）	120.417 974°	31.5083 67°	非甲烷总 烃、氨	小时均值	WNW	4434
G4 中生天信和（无锡）生物科技有限公司（引用）	120.469 896°	31.5201 29°	甲醛	小时均值	N	1780

④大气环境监测布点的合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.2 要求：其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足规定的评价要求时，应按要求进行补充监测。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 要求：监测布点时，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。如需在一类区进行补充监测，监测点应设置在不受人活动影响的区域。

经调查收集，本项目其他污染物中非甲烷总烃、氨、甲醛在评价范围内存在近 3 年的历史监测资料，本项目按照要求进行引用；同时按照（HJ2.2-2018）要求对项目所在地酚类进行了补充监测。采样监测时间为 2025 年 4 月 29 日至 5 月 5 日，满足导则中“补充监测原则上应取得 7d 有效数据”的要求。

因此，本项目的大气环境监测布点满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求。

⑤监测统计结果

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测 点位	监测点坐标		监测 因子	平均时间	标准值 /(mg/m ³)	监测浓度范 围/(mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标 率/%	达标 情况
	东经	北纬							
G1 项目 所在地	120.472 077°	31.501 940°	酚类	1 小时平均	0.02	ND	/	/	达标
G2 无锡 百联奥 特莱斯 广场	120.472 077°	31.501 940°	酚类	1 小时平均	0.02	ND	/	/	达标
G3 江苏济 烨生物制 药有限公 司（引用）	120.417 974°	31.508 367°	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.69~0.91	45.5	/	达标
			氨	1 小时平均	0.2	0.01~0.06	30	/	达标
G4 中生天 信和（无 锡）生物科 技有限 公司	120.469 896°	31.520 129°	甲醛	1 小时平均	0.05	ND	/	/	达标

注：“ND”表示污染物浓度低于最低检出限，未检出。

根据监测可见，监测期间各监测点位甲醛、氨的小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求，非甲烷总烃的小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，酚类的小时平均浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准要求。因此，项目所在区域上述污染物的环境质量现状达标。

2、地表水

本项目废水接入梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港，最终汇入江南运河。鉴于梅花港上游为伯渎港，根据《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号）中伯渎港执行Ⅲ类标准要求，功能区划未做规定的梅花港参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。本报告引用江苏宣溢环境科技有限公司出具的检测报告中的监测数据（报告编号：（2023）宣溢（综）字第（01M038B）号），采样日期为 2023 年 11 月 02 日~2023 年 11 月 04 日，检测监测数据见下表。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）规定：“充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料……符合相关规划环境影响评价结论及审查意见的建设项目，可直接引用符合时效性的相关规划环境影响评价的环境调查资料及有关结论。”本项目引用的监测数据符合引用数据需在 3 年内的规定；从监测时间至今，梅村水处理厂日处理能力未发生变化，经过污水处理厂处理后排放的水质也稳定达标，所以本项目引用的水环境现状监测数据合理有效。

表 3-3 地表水水质现状监测结果

采样点位	采样日期	次数	检测结果						
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	水温 (°C)
W1 梅村水处理厂 排放口	2023.11.02	第一次	7.4	14	5	0.159	0.18	0.02	21.5
		第二次	7.3	13	8	0.218	0.19	ND	21.9
	2023.11.03	第一次	7.3	12	4	0.188	0.16	0.02	20.4
		第二次	7.4	14	9	0.142	0.18	0.02	20.7
	2023.11.04	第一次	7.4	14	6	0.055	0.20	ND	20.7
		第二次	7.3	13	7	0.062	0.18	ND	20.9
Ⅲ类水体标准值			6~9	≤20	/	≤1.0	≤0.2	≤0.05	/
超标率%			0	0	0	0	0	0	/
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	/
W2 梅村水处理厂排口下游 1000m 处	2023.11.02	第一次	7.5	14	7	0.210	0.19	0.01	21.8
		第二次	7.3	13	7	0.199	0.18	0.01	22.0
	2023.11.03	第一次	7.4	13	5	0.150	0.18	ND	20.3
		第二次	7.3	12	9	0.159	0.18	ND	20.5
	2023.11.04	第一次	7.3	13	10	0.056	0.19	ND	21.1
		第二次	7.4	14	7	0.071	0.18	ND	21.4
Ⅲ类水体标准值			6~9	≤20	/	≤1.0	≤0.2	≤0.05	/
超标率%			0	0	0	0	0	0	/
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	/

由上表可见，监测期间各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3、声环境

本项目位于无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块，根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号）文件，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

本项目厂界外周边 50 米范围内无环境保护目标，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，不需要开展噪声现状监测。根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年，全市昼间区域环境噪声平均等效声级为 55.5dB(A)，较 2023 年改善 1.6dB(A)；昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中江阴市、滨湖区（含经开区）和新吴区总体水平等级为二级，宜兴市、梁溪区、锡山区和惠山区总体水平等级为三级。项目所在地声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间 $65 \leq \text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55 \text{dB(A)}$ ），项目所在地声环境质量较好。

4、生态环境

本项目位于工业园区范围内，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本报告不涉及项目辐射环评，企业若涉及辐射环评，须委托有资质单位进行单独评价，并报生态环境主管部门审批。

6、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置见下表：

表 3-4 主要环境保护目标

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	规模	相对本项目方位	相对本项目距离/m	环境功能区
	X	Y						
水家桥	120.473281	31.500580	居住区	人群	约 100 人	S	110	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区
金家里	120.469773	31.499121	居住区	人群	约 100 人	S	251	
楼上	120.470524	31.497560	居住区	人群	约 1000 人	S	378	
杨树坝 (拆迁中)	120.465830	120.465830	居住区	人群	约 50 人	W	396	
亿达公寓	120.474166	31.503037	居住区	人群	约 50 人	E	190	

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于产业园区内，不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300 号），本项目所在地空气质量功能区为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，甲醛、氨参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准，非甲烷总烃 1 小时平均浓度参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，酚类参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准要求。具体数值见下表。

表 3-5 环境空气质量标准

污染物名称	取值标准	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		

	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	24 小时平均	200		
CO	年平均	4	mg/Nm ³	
	24 小时平均	10		
甲醛	1 小时平均	0.05	mg/Nm ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	1 小时平均	0.2		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准详解》
酚类	一次值	0.02		参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）

(2) 地表水环境质量标准

本项目废水接入梅村水处理厂集中处理，尾水排入梅花港，最终汇入江南运河。鉴于梅花港上游为伯渎港，根据《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号）中伯渎港执行 III 类标准要求，功能区划未做规定的梅花港参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。具体水指标准见下表。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	III 类水质标准	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)
COD	≤20	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
石油类	≤0.05	

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号）文件，本项目所在地声环境功能区属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区环境噪声限值，详见下表。

表 3-7 环境噪声限值单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类区	65	55

(4) 振动环境质量标准

本项目位于无锡国家高新技术产业开发区内，执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“工业集中区铅垂向 Z 振级标准值”，具体标准值见下表。

表 3-8 振动环境质量标准

类别	昼间(dB)	夜间(dB)
工业集中区铅垂向 Z 振级标准值	75	72

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中的标准；非甲烷总烃、甲醛、酚类执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值。厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值；厂区内非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准；氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。具体数值见下表。

表 3-9 有组织排放的大气污染物排放限值标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	标准来源
颗粒物	30	/	车间或生产设施排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中的标准
非甲烷总烃	60	3	车间或生产设施排气筒	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
甲醛	5	0.1		
酚类	20	0.072		
氨	/	4.9	车间或生产设施排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值
臭气浓度	2000 (无量纲)	/		
颗粒物	5 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值
非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准
	20 (监控点处任意一次浓度值)	/		
颗粒物	0.5	/	边界外浓度最高点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准
非甲烷总烃	4	/		
甲醛	0.05	/		
酚类	0.02	/		
氨	1.5	/	边界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
臭气浓度	20 (无量纲)	/		

(2) 废水排放标准

本项目无含氮磷生产废水产生，生活污水经化粪池预处理达标后同冷却排水接入梅村水处理厂集中处理。废水接管标准中 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准，梅村水处理厂尾水主要指标 COD、氨氮、TN、TP 执行类比《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其它指标 SS 执行优于《城镇污水

污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，厂内水污染物接管及尾水排放标准具体见下表。

表 3-10 水污染物接管及排放标准

项目	接管标准 (mg/L)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)
pH	6~9	6~9
COD	500	20
SS	400	3
NH ₃ -N	45	1 (2) *
TN	70	5 (7.5)
TP	8	0.15 (0.2)

注：括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准

(3) 厂界噪声排放标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32号）文件，本项目所在地声环境功能区属于3类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区类别为3类的工业企业厂界环境噪声排放限值，具体标准值见下表：

表 3-11 厂界噪声排放标准

类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3类	65	55

(4) 固废控制标准

固体废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号文）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）等文件要求。

本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于太湖流域水污染防治三级保护区。总量控制指标为：

本项目污染物总量：

(1) 大气污染物

有组织：颗粒物：0.2733t/a、非甲烷总烃：0.0749t/a（含甲醛：0.0022t/a、酚类：0.0008t/a）、氨气：0.0016t/a；

无组织：颗粒物：0.3656t/a、非甲烷总烃：0.0833t/a（含甲醛：0.0023t/a、酚类：0.0010t/a）、氨气：0.0019t/a。

(2) 废水污染物

水污染物考核量指标建议为：废水量：3505t/a，COD：0.9906t/a、SS：0.7248t/a、氨氮：0.0918t/a、总氮：0.1492t/a、总磷：0.0138t/a；尾水排放情况为：废水量 3505t/a，COD：0.0701t/a、SS：0.0105t/a、氨氮：0.0023t/a、总氮：0.0115t/a、总磷：0.0003t/a。

(3) 固废：“零”排放。

表 3-12 扩建前后污染物排放情况一览表 单位：t/a

种类	污染物名称		扩建前 排放量	本项目			以新带老削 减量	扩建后全厂 排放总量	排放 增减量	
				产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	颗粒物	0	27.3010	27.0277	0.2733	0	0.2733	+0.2733	
		非甲烷总烃	0	0.7500	0.6751	0.0749	0	0.0749	+0.0749	
		其中	甲醛	0	0.0212	0.0190	0.0022	0	0.0022	+0.0022
			酚类	0	0.0084	0.0076	0.0008	0	0.0008	+0.0008
		氨气	0	0.0165	0.0149	0.0016	0	0.0016	+0.0016	
	无组织	颗粒物	0.01725	0.3656	0	0.3656	0.01725	0.3656	+0.34835	
		非甲烷总烃	0.00175	0.0833	0	0.0833	0.00175	0.0833	+0.08155	
		其中	甲醛	0	0.0023	0	0.0023	0	0.0023	+0.0023
			酚类	0	0.0010	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
		氨气	0	0.0019	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019	
废水	废水	废水量	800	3505	0	3505	0	4305	+3505	
		接管	COD	0.3200	1.2201	0.2295	0.9906	0	1.3106	+0.9906
			SS	0.2400	0.9543	0.2295	0.7248	0	0.9648	+0.7248
			氨氮	0.0240	0.0918	0	0.0918	0	0.1158	+0.0918
			总氮	0.0320	0.1492	0	0.1492	0	0.1812	+0.1492
			总磷	0.0040	0.0138	0	0.0138	0	0.0178	+0.0138
		尾水	COD	0.0160	/	/	0.0701	0	0.0861	+0.0701
			SS	0.0024	/	/	0.0105	0	0.0129	+0.0105
			氨氮	0.0008	/	/	0.0023	0	0.0031	+0.0023
			总氮	0.0040	/	/	0.0115	0	0.0155	+0.0115
总磷	0.0001		/	/	0.0003	0	0.0004	+0.0003		
固废	危险废物	0	34.54	34.54	0	0	0	0		
	一般固废	0	565.7	565.7	0	0	0	0		
	生活垃圾	0	63	63	0	0	0	0		

新增废气污染物在无锡新吴区范围内平衡；废水接入梅村水处理厂处理，水污染物排放总量在梅村水处理厂总量指标内平衡。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用已建厂房,施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气、少量扬尘;噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声;固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。

为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象,使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小,建议采取以下的污染防治措施:

合理安排设施的使用,减少噪声设备的使用时间。

对施工产生的固体废物,应尽可能利用或及时运走。

注意清洁运输,防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。

建设单位应做好施工期管理工作,以减小对周围环境的影响。

由于施工期较短,对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短,并且施工结束,以上影响立即消失,故不会降低当地环境质量现状类别。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 废气产生、治理、排放情况

本项目为扩建项目,产品包括耐腐蚀耐磨金属铸件(树脂自硬砂铸造)、精密铸件(失蜡铸造)、3D打印件。由于历史原因,现有项目《年产高压母线250吨、铸件400吨建设项目》环境保护现状自查评估报告对耐腐蚀耐磨金属铸件(石英砂铸造)生产制造产生的废气污染物未全部识别且均为无组织排放,本报告对其以全厂进行补充核算。

本项目废气产生、收集、处理情况如下表所示:

表 4-1 本项目废气产生情况表(根据产污工序整理)

产生源		污染物		产生量 t/a	处理方式	
树脂自硬砂铸造	造型、造型烘干/制芯	颗粒物		0.0963	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒 FQ2 排放(对现有进行调整改造)
		非甲烷总烃		0.0538		
		其中	甲醛	0.0041		
			酚类	0.0016		
		氨气		0.0037		
	臭气浓度		≤2000 (无量纲)			
浇注	颗粒物		0.3854	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒 FQ4 排放(新增)	
	非甲烷总烃		0.2153			
	其中	甲醛	0.0164			
		酚类	0.0066			
	氨气		0.0147			
臭气浓度		≤2000 (无量纲)				
熔化	颗粒物		0.2625	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒 FQ3 排放	集气罩捕集率90%,密闭捕集率100%,脉冲滤筒除尘或布袋除尘器对颗粒物的

	落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	8	密闭收集	(对现有进行调整改造) 经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒 FQ2 排放 (对现有进行调整改造)	去除率为 99%, 二级活性炭对非甲烷总烃(含甲醛、酚类)、氨气、臭气浓度的去除率为 90%
	割浇冒口	颗粒物	0.1325	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)	
失蜡铸造	浇注	颗粒物	0.35	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒 FQ4 排放 (新增)	
		非甲烷总烃	0.2081			
失蜡铸造	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡	非甲烷总烃	0.09	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒 FQ3 排放 (对现有进行调整改造)	
	沾浆滚砂	颗粒物	0.0206	集气罩收集		
	熔化	颗粒物	0.5988	集气罩收集		
	焙烧	颗粒物	0.35	集气罩收集		
		非甲烷总烃	0.2081			
	脱壳	颗粒物	4.35	密闭收集		
割浇冒口	颗粒物	0.3313	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)		
石英砂铸造	造型、浇注	颗粒物	0.7880	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒 FQ2 排放 (对现有进行调整改造)	
	熔化	颗粒物	0.21	集气罩收集		
	落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	6.88	密闭收集		
	割浇冒口	颗粒物	0.1060	集气罩收集		经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)
铸件后加工	抛丸	颗粒物	4.7808	设备自带的布袋除尘器密闭收集	经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)	
	焊接	颗粒物	0.0113	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)	
	机加工	非甲烷总烃	0.0169	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过 15 米高排气筒 FQ4 排放 (新增)	
3D 打印	其中	颗粒物	0.0083	集气罩收集		
		非甲烷总烃	0.0411			
		甲醛	0.003			
		酚类	0.0012			
全厂打磨	颗粒物	0.0048	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)		

表 4-2 本项目废气产生情况表 (根据通过同一个排气筒排放整理)

产生源		污染物	产生量 t/a	处理方式		捕集率 %	被捕集量 t/a	去除率 %	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
树脂自硬砂、失蜡、石英砂铸造	割浇冒口	颗粒物	0.5698	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过 15 米高排气筒 FQ1 排放 (对现有进行调整改造)	90	0.5128	99	0.0051	0.0570
	失蜡铸造	脱壳	4.35	密闭收集		100	4.35	99	0.0435	0
铸件后加工	抛丸	颗粒物	4.7808	密闭收集		100	4.7808	99	0.0478	0
	焊接	颗粒物	0.0113	集气罩收集		90	0.0102	99	0.0001	0.0011
全厂打磨	颗粒物	0.0048	集气罩收集	90	0.0043	99	0.0001	0.0005		
以上工序颗粒物合计 (涉排气筒 FQ1)			9.7167	/	/	/	9.6581	/	0.0966	0.0586
树脂自硬砂	造型、造型烘	颗粒物	0.0963	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸	90	0.0867	99	0.0009	0.0096
		非甲烷总烃	0.0538			90	0.0484	90	0.0048	0.0054

铸造	干/制芯	其中	甲醛	0.0041	集气罩收集	附处理后, 通过15米高排气筒FQ2排放 (对现有进行调整改造)	90	0.0037	90	0.0004	0.0004
			酚类	0.0016			90	0.0014	90	0.0001	0.0002
		氨气		0.0037			90	0.0033	90	0.0003	0.0004
		臭气浓度		≤2000 (无量纲)			90	≤2000 (无量纲)	90	≤2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)
石英砂铸造	造型、浇注	颗粒物	0.7880	集气罩收集		90	0.7092	99	0.0071	0.0788	
	熔化	颗粒物	0.21	集气罩收集		90	0.189	99	0.0019	0.021	
树脂自硬砂铸造、石英砂铸造	落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	14.88	密闭收集		100	14.88	99	0.1488	0	
以上工序颗粒物合计 (涉排气筒 FQ2)			15.9743	/	/	/	15.8649	/	0.1587	0.1094	
树脂自硬砂铸造	熔化	颗粒物	0.2625	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后, 通过15米高排气筒FQ3排放 (对现有进行调整改造)	90	0.2362	99	0.0024	0.0263	
失蜡铸造	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡	非甲烷总烃	0.09	集气罩收集		90	0.081	90	0.0081	0.009	
	沾浆滚砂	颗粒物	0.0206			90	0.0185	99	0.0002	0.0021	
	熔化	颗粒物	0.5988			90	0.5389	99	0.0054	0.0599	
	焙烧	颗粒物	0.35			90	0.3150	99	0.0032	0.035	
非甲烷总烃		0.2081	90	0.1873		90	0.0187	0.0208			
以上工序颗粒物合计 (涉排气筒 FQ3)			1.2319	/	/	/	1.1086	/	0.0112	0.1233	
以上工序非甲烷总烃合计 (涉排气筒 FQ3)			0.2981	/	/	/	0.2683	/	0.0268	0.0298	
树脂自硬砂铸造	浇注	颗粒物	0.3854	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后, 通过15米高排气筒FQ4排放(新增)	90	0.3469	99	0.0035	0.0385	
		非甲烷总烃	0.2153			90	0.1938	90	0.0194	0.0215	
		其中	甲醛			0.0164	90	0.0148	90	0.0015	0.0016
			酚类			0.0066	90	0.0059	90	0.0006	0.0007
		氨气	0.0147			90	0.0132	90	0.0013	0.0015	
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)			90	≤2000 (无量纲)	90	≤2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)	
失蜡铸造	浇注	颗粒物	0.35	集气罩收集	90	0.3150	99	0.0032	0.035		
		非甲烷总烃	0.2081		90	0.1873	90	0.0187	0.0208		
铸件后加工	机加工	非甲烷总烃	0.0169	集气罩收集		90	0.0152	90	0.0015	0.0017	
3D 打印		颗粒物	0.0083	集气罩收集	90	0.0075	99	0.0001	0.0008		
		非甲烷总烃	0.0411		90	0.037	90	0.0037	0.0041		
		其中	甲醛		0.003	90	0.0027	90	0.0003	0.0003	
			酚类		0.0012	90	0.0011	90	0.0001	0.0001	
以上工序颗粒物合计 (涉排气筒 FQ4)			0.7437	/	/	/	0.6694	/	0.0068	0.0743	

以上工序非甲烷总烃合计 (涉排气筒 FQ4)		0.4814	/	/	/	0.4333	/	0.0433	0.0481	
其中	甲醛合计	0.0194	/	/	/	0.0175	/	0.0018	0.0019	
	酚类合计	0.0078	/	/	/	0.0070	/	0.0007	0.0008	
全厂污染物产生排放量合计	颗粒物	27.6666	/	/	/	27.3010	/	0.2733	0.3656	
	非甲烷总烃	0.8333	/	/	/	0.7500	/	0.0749	0.0833	
	其中	甲醛	0.0235	/	/	/	0.0212	/	0.0022	0.0023
		酚类	0.0094	/	/	/	0.0084	/	0.0008	0.0010
	氨气	0.0184	/	/	/	0.0165	/	0.0016	0.0019	
臭气浓度	≤2000 (无量纲)	/	/	/	≤2000 (无量纲)	/	≤2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)		

表 4-3 本项目有组织废气产生排放情况表

产污工序	污染物	排气量 m³/h	工作 时间	产生排放情况						排放标准		排气筒	
				产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		
树脂自硬砂、失蜡、石英砂铸造	割浇冒口	10000	7200	7.122	0.0712	0.5128	0.071	0.0007	0.0051	30	/	FQ1	
	失蜡铸造			60.417	0.6042	4.35	0.604	0.0060	0.0435	30	/		
	铸件后加工			199.200	1.9920	4.7808	1.992	0.0199	0.0478	30	/		
	焊接			0.142	0.0014	0.0102	0.001	0.00001	0.0001	30	/		
	全厂打磨			0.060	0.0006	0.0043	0.001	0.00001	0.0001	30	/		
最不利排放情况	颗粒物合计	10000	/	266.940	2.6694	9.6581	2.669	0.0266	0.0966	30	/		
树脂自硬砂铸造	造型、造型烘干/制芯	3000	1200	24.083	0.0723	0.0867	0.241	0.0007	0.0009	30	/	FQ2	
			非甲烷总烃	1200	13.444	0.0403	0.0484	1.344	0.0040	0.0048	60		3
			其中 甲醛	1200	1.028	0.0031	0.0037	0.103	0.0004	0.0004	5		0.1
			酚类	1200	0.389	0.0012	0.0014	0.039	0.0001	0.0001	20		0.072
			氨气	1200	0.917	0.0028	0.0033	0.092	0.0003	0.0003	/		4.9
			臭气浓度	1200	≤2000 (无量纲)		≤2000 (无量纲)		2000 (无量纲)				
石英砂铸造	造型、浇注	25000	7200	3.940	0.0985	0.7092	0.039	0.0010	0.0071	30	/	FQ2	
	熔化		7200	1.050	0.0263	0.189	0.011	0.0003	0.0019	30	/		
树脂自硬砂铸造、石英砂铸造	落砂、砂处理及旧砂再生	25000	2400	248.000	6.2000	14.88	2.480	0.0620	0.1488	30	/		
最不利排放情况	颗粒物合计	28000	/	1.050 ~ 248.000	6.3971	15.8649	0.011 ~ 2.480	0.0640	0.1587	30	/		
树脂自硬砂铸造 失蜡铸造	熔化	3000	7200	10.933	0.0328	0.2362	0.109	0.0003	0.0024	30	/	FQ3	
	熔化		7200	24.967	0.0749	0.5389	0.250	0.0007	0.0054	30	/		
	焙烧		2400	43.750	0.1313	0.3150	0.438	0.0013	0.0032	30	/		
	非甲烷总烃		2400	26.014	0.0780	0.1873	2.601	0.0078	0.0187	60	3		
	制蜡膜、蜡膜组		非甲烷总烃	15000	7200	0.753	0.0113	0.081	0.075	0.0011	0.0081		60

	树、脱蜡														
	沾浆 滚砂	颗粒物		7200	0.173	0.0026	0.0185	0.002	0.00003	0.0002	30	/			
最不利排放 情况	颗粒物 合计		18000	/	0.173 ~ 43.750	0.2416	1.1086	0.002 ~ 0.797	0.0023	0.0112	30	/			
	非甲烷总烃 合计			/	0.753 ~ 26.014	0.0893	0.2683	0.075 ~ 2.601	0.0089	0.0268	60	3			
树脂自 硬砂 铸造	浇注	颗粒物	2000	2400	72.271	0.1445	0.3469	0.723	0.0014	0.0035	30	/			
		非甲烷总烃		2400	40.375	0.0808	0.1938	4.038	0.0081	0.0194	60	3			
		其中		甲醛	2400	3.083	0.0062	0.0148	0.308	0.0006	0.0015	5	0.1		
		酚类		2400	1.229	0.0025	0.0059	0.123	0.0003	0.0006	20	0.072			
		氨气		2400	2.750	0.0055	0.0132	0.275	0.0006	0.0013	/	4.9			
		臭气浓度		2400	≤2000 (无量纲)		≤2000 (无量纲)		2000 (无量纲)						
失蜡 铸造	浇注	颗粒物	2000	2400	65.625	0.1313	0.3150	0.656	0.0013	0.0032	30	/			
		非甲烷总烃		2400	39.021	0.0780	0.1873	3.902	0.0078	0.0187	60	3			
铸件后 加工	机加工	非甲烷总烃	4000	2400	1.575	0.0063	0.0152	0.158	0.0006	0.0015	60	3			
3D 打印		颗粒物	1000	2000	3.600	0.0036	0.0075	0.036	0.0001	0.0001	30	/			
		非甲烷总烃			18.500	0.0185	0.0370	1.850	0.0019	0.0037	60	3			
		其中			甲醛	1.350	0.0014	0.0027	0.135	0.0001	0.0003	5	0.1		
		酚类			0.550	0.0006	0.0011	0.055	0.0001	0.0001	20	0.072			
最不利排放 情况	颗粒物 合计		8000 (含 危废仓库 废气收集 风量 1000m³/h)	/	3.600 ~ 137.896	0.2794	0.6694	0.036 ~ 1.379	0.0028	0.0068	30	/			
	非甲烷总烃 合计			/	1.575 ~ 79.396	0.1836	0.4333	0.158 ~ 7.940	0.0184	0.0433	60	3			
	其中	甲醛		/	1.350 ~ 3.083	0.0076	0.0175	0.135 ~ 0.308	0.0008	0.0018	5	0.1			
		酚类		/	0.550 ~ 1.229	0.0031	0.0070	0.055 ~ 0.123	0.0003	0.0007	20	0.072			

FQ4

表 4-4 本项目无组织废气产生情况表

污染源名称		所在位置	污染物名称	排放量 (t/a)	工作时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	
树脂自 硬砂 铸造	浇注	生产区 一	颗粒物	0.0385	2400	0.0160	68	25	5	
			非甲烷总烃	0.0215	2400	0.0090				
			其中	甲醛	0.0016	2400				0.0007
				酚类	0.0007	2400				0.0003
			氨气	0.0015	2400	0.0006				
			臭气浓度	≤20 (无量纲)	2400	/				
			失蜡 铸造	浇注	生产区 一	颗粒物				0.035
非甲烷总烃	0.0208	2400				0.0087				
铸件后 加工	机加工	生产区 一	非甲烷总烃	0.0017	2400	0.0007				
最不利排放情况		生产区 一	颗粒物合计	0.0735	/	0.0306				
			非甲烷总烃合计	0.0440	/	0.0184				
石英砂 铸造	造型、浇注 熔化	生产区 二	颗粒物	0.0788	7200	0.0109	92	26	7.5	
			颗粒物	0.021	7200	0.0029				
树脂自 硬砂	造型、造型 烘干/制芯	生产区 二	颗粒物	0.0096	1200	0.0080				
			非甲烷总烃	0.0054	1200	0.0045				

铸造			其中	甲醛	0.0004	1200	0.0003							
				酚类	0.0002	1200	0.0002							
				氨气	0.0004	1200	0.0003							
				臭气浓度	≤20 (无量纲)	1200	/							
铸件后加工	焊接			颗粒物	0.0011	7200	0.0002							
3D 打印				颗粒物	0.0008	2000	0.0004							
				非甲烷总烃	0.0041	2000	0.0021							
				其中	甲醛	0.0003	2000				0.0002			
					酚类	0.0001	2000				0.0001			
全厂打磨				颗粒物	0.0005	7200	0.0001							
树脂自硬砂、失蜡、石英砂铸造	割浇冒口			颗粒物	0.0570	7200	0.0079							
最不利排放情况				颗粒物合计	0.1688	/	0.0304							
				非甲烷总烃合计	0.0095	/	0.0066							
				其中	甲醛合计	0.0007	/				0.0005			
					酚类合计	0.0003	/				0.0003			
树脂砂铸造	熔化	生产区三		颗粒物	0.0263	7200	0.0037	44	26	6				
失蜡铸造	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡		非甲烷总烃	0.009	7200	0.0013								
	沾浆滚砂		颗粒物	0.0021	7200	0.0003								
	熔化		颗粒物	0.0599	7200	0.0083								
	焙烧		颗粒物	0.035	2400	0.0146								
最不利排放情况					非甲烷总烃	0.0208	2400				0.0087			
					颗粒物合计	0.1233	/				0.0269			
					非甲烷总烃合计	0.0298	/				0.0100			

本项目大气环境影响分析详见大气环境影响专项评价。

2、废水

(1) 废水污染源强

根据“二、建设项目工程分析”中水平衡内容，本项目产生员工生活污水 2295t/a、冷却排水 1210t/a，类比同类行业，具体各部分废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-5 本项目废水污染物产生及排放情况一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h		
			核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	生活污水	COD	类比法	2295	500	1.1475	化粪池预处理	20	类比法	2295	400	0.9180	7200
		SS			400	0.9180		25			300	0.6885	
		氨氮			40	0.0918		0			40	0.0918	

		总氮			65	0.1492		0			65	0.1492	
		总磷			6	0.0138		0			6	0.0138	
设备冷却保护	冷却排水	COD	类比法	1210	60	0.0726	/	0	类比法	1210	60	0.0726	7200
		SS			30	0.0363		0			30	0.0363	

(2) 防治措施

本项目产生冷却排水、员工生活污水，冷却排水较清洁，与经化粪池预处理达标后的生活污水一并接管至梅村水处理厂集中处理。

根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD15%~20%、SS30%，本项目化粪池对生活污水的预处理效果（保守估计）见下表：

表 4-6 化粪池的预处理效果表

浓度 \ 污染物	COD	SS	氨氮	TN	TP
进水 (mg/L)	500	400	40	65	6
出水 (mg/L)	400	300	40	65	6
去除率 (%)	20	25	0	0	0

综上所述，生活污水经过化粪池预处理后，污水中 COD、SS 能够达到《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L，氨氮、总氮、总磷能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准：氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L。冷却排水各污染物产生情况为：COD：60mg/L、SS：30mg/L，较清洁，污水中 COD、SS 能够达到《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L。

表 4-7 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	废水类别	污染物种类	治理设施			排放去向
			治理工艺	是否为可行技术	处理能力	
员工	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	是	停留时间≥12h	梅村水处理厂
设备冷却保护	冷却排水	COD、SS	/	/	/	

表 4-8 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放标准 mg/l		
				经度	纬度					污染物种类	接管标准	最终排放标准
1	DW001	生活污水排放口	一般排放口	东经120.472045°	北纬31.502748°	0.3505	污水处理厂	间歇	8:00~17:00	COD	500	20
										SS	400	3
										氨氮	45	1
										总氮	70	5
										总磷	8	0.15

(3) 达标分析

表 4-9 项目废水排放情况表

排放口编号	排放口名称	废水排放量 t/a	污染物种类及排放浓度 mg/l				
			COD	SS	氨氮	总氮	总磷
DW001	企业废水总排口	3505	282.62	206.79	26.19	42.57	3.94
排放标准			≤500	≤400	≤45	≤70	≤8
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目生活污水经化粪池预处理后，和冷却排水一起接入市政污水管网进入梅村水处理厂集中处理。接管废水中COD、SS能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总氮、总磷能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准。污水的接管情况为：废水量：3505t/a，COD：0.9906t/a、SS：0.7248t/a、氨氮：0.0918t/a、总氮：0.1492t/a、总磷：0.0138t/a。

(4) 水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）相关要求、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），从严制定水污染源监测计划，如下表。

表 4-10 环境监测计划及记录信息表

序号	监测位置	排放口编号	污染物名称	监测频次	执行标准
1	企业总排口	DW001	COD、SS 氨氮、总氮、 总磷	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1标准

(5) 依托集中污水厂的可行性

本项目实行“雨污分流、清污分流”。生活污水经化粪池预处理后，和冷却排水一起接入市政污水管网进入梅村水处理厂集中处理。

① 污水处理厂概况

梅村水处理厂现有工程位于新吴区梅村梅里路安乐桥伯渎港与梅花港交汇处，污水处理

厂东临梅花港，北邻伯渎港，东南侧紧靠梅村消防站，占地面积75000平方米。

梅村水处理厂远期规划设计规模为 $21.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，现有一期工程规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，三期再建设 $5.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，四期工程一阶段规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二阶段规模为 $2.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，五期工程规模为 $5.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，总处理规模21.0万 m^3/d 。

一期工程于2007年年底进行升级提标，工艺流程为：A2/O-SBR+滤布滤池工艺，并于2008年正式运行，并于2008年6月通过环保验收。二期工程设计采用MBR工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于2008年开工建设，并于2008年11日通过环保验收；三期一阶段工程设计采用MBR工艺，处理规模 $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，于2011年开工建设，现已投入运营；三期二阶段工程设计采用BNR-MBR工艺，处理规模 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。四期和五期工程处理规模均为 $5.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，均采用MSBR+接触氧化+综合处理+滤布滤池+超滤处理工艺，总处理规模21.0万 m^3/d 。

梅村水处理厂设计进水水质标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的A等级标准；设计出水主要指标COD、氨氮、TN、TP执行类比《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其它指标SS执行优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，尾水排入梅花港，最终汇入江南运河。

②接管可行性

a.水量接管可行性分析

梅村水处理厂现已具备16万t/d的处理能力，目前实际接管处理量为10.3万 m^3/d ，尚有处理余量5.7万 m^3/d ，满足本项目11.68吨/天的纳管要求。因此，污水处理厂有充足的余量接纳本项目废水，从接管容量上分析是可行的，地表水环境影响可接受。

b.水质接管可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后各污染物浓度达到接管标准要求，可生化性好，与梅村水处理厂的处理工艺相容，对污水处理厂的正常运营不会产生不良影响。

c.接管的时空分析

建设项目位于梅村水处理厂污水管网覆盖范围内。目前，项目所在区域管网已铺设到位。因此，建设项目建设地具备污水集中处理的环保基础设施，项目建成后所有污水能够顺利接入污水管网，由梅村水处理厂集中处理，不会对环境造成严重污染。

综上所述，从水质、水量、时间、空间等方面来看，建设项目营运期产生的污水接入梅村水处理厂集中处理是切实可行的。

③地表水环境影响

水污染物经梅村水处理厂处理后，SS 优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级排放 A 标准：SS≤3mg/L，COD、氨氮、总磷、总氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准：COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷≤0.15mg/L、总氮≤5mg/L。本项目尾水中污染物的排放量为：废水量 3505t/a，COD：0.0701t/a、SS：0.0105t/a、氨氮：0.0023t/a、总氮：0.0115t/a、总磷：0.0003t/a。

（6）地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，生活污水经化粪池预处理达标后，和冷却排水一起接管进入梅村水处理厂，满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管梅村水处理厂处理是可行的；经梅村水处理厂处理后尾水最终排入京杭运河，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、固废

（1）本项目固废产生量

本项目固废主要为铜渣、废砂、回用金属料、废金属、废钢丸、不合格品、钢渣、废塑料、普通废抹布、普通废包装材料、废滤筒、废布袋、铝灰渣、废石棉、废切削液、沾切削液的废金属、有毒性的废包装材料、油类废包装桶、废液压油、废润滑油、废铝灰、废矿物油、废活性炭、有毒性的废抹布/手套、生活垃圾、地面清理废液，具体各固废产生情况如下所示：

铜渣：熔化产生的铜渣约 0.6t/a；

废砂：落砂、砂处理及旧砂再生、沾浆滚砂、脱壳工序产生的废砂约 510t/a；

回用金属料：割浇冒口产生的回用金属料约 22t/a；

废金属：机加工及废气处理（铜、钢）收集产生的废金属约 15t/a；

废钢丸：抛丸工序产生的废钢丸约 4t/a；

不合格品：检验产生的不合格品约 11t/a；

钢渣：熔化产生的钢渣约 1.8t/a；

废塑料：清理产生的废塑料约 0.1t/a；

普通废抹布：清理产生的普通废抹布约 0.1t/a；

普通废包装材料：原料包装产生的普通废包装材料约 1t/a；

废滤筒：废气处理产生的废滤筒约 0.05t/a；

废布袋：废气处理产生的废布袋约 0.05t/a；

铝灰渣：熔化产生的铝灰渣约 0.37t/a；

废石棉： 熔化产生的废石棉约 0.1t/a；

废切削液： 机加工产生的废切削液约 2t/a；

沾切削液的废金属： 机加工产生的沾切削液的废金属约 4t/a；

有毒性的废包装材料： 原料使用产生的有毒性的废包装材料约 3.5t/a；

油类废包装桶： 原料使用产生的油类废包装桶约 0.14t/a（约 7 只/年、每只按 20kg 计）；

废液压油： 设备维护产生的废液压油约 0.1t/a；

废润滑油： 设备维护产生的废润滑油约 0.5t/a；

废铝灰： 铝锭熔化废气处理产生的废铝灰约 0.23t/a；

废活性炭： 根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号），活性炭吸附率为 10%，即 1 吨有机废气产生量，需 10 吨活性炭用于吸附。本项目建成后排气筒 FQ2、FQ3、FQ4 配套的活性炭吸附装置吸附的废气量分别为 0.0436t/a、0.2415t/a、0.39t/a，则需活性炭分别为 0.436t/a、2.415t/a、3.9t/a，对应活性炭填充量分别为 1.53t、1.8t、1.4t，则每年更换次数分别 1 次、2 次、3 次，但根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），活性炭更换周期一般不应超过 3 个月，故每年更换次数均调整为 4 次。废活性炭对应产生量约为 19.60t/a（含有机废气 0.6751t/a）。

有毒性的废抹布/手套： 设备维护产生有毒性的废抹布/手套约 1.5t/a。

生活垃圾： 本项目新增员工 170 人，年工作 300 天，生活垃圾按 1.23kg/d·人计算，则生活垃圾产生量约为 63t/a。

地面清理废液： 地面清理产生的废液量约 2.5t/a（其中含水量为 2.4t/a，剩余为脏污）。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等的规定，对本项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。本项目固体废物分析结果见下表所示。

表 4-11 营运期项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量 (t/a)
1	铜渣	熔化	一般工业固废	固态	铜、除渣剂	《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《关于调整省固体废物信息管理系统中固体废物分类与代码的通知》（2024	/	SW17 900-002-S17	0.6
2	废砂	落砂、砂处理及旧砂再生、沾浆滚砂、脱壳		固态	石英砂		/	SW59 900-001-59	510
3	回用	割浇冒口		固态	铜、钢、铝		/	SW17	22

	金属料				年3月19日江苏省生态环境厅)		900-002-S17、SW17 900-001-17	
4	废金属	机加工、废气处理 (铜、钢)	固态	铜、钢、铝		/	SW17 900-002-S17、SW17 900-001-17	15
5	废钢丸	抛丸	固态	钢		/	SW17 900-001-17	4
6	不合格品	检验	固态	铜、铝、钢		/	SW17 900-002-S17、SW17 900-001-17	11
7	钢渣	熔化	固态	钢、除渣剂		/	SW17 900-001-17	1.8
8	废塑料	清理	固态	塑料		/	SW17 900-003-17	0.1
9	普通废抹布	清理	固态	布纤维、灰尘		/	SW17 900-007-17	0.1
10	普通废包装材料	原料包装	固态	塑料、金属		/	SW17 900-003-17、SW17 900-001-17	1
11	废滤筒	废气处理	固态	滤筒		/	SW17 900-012-17	0.05
12	废布袋	废气处理	固态	布纤维、金属尘		/	SW17 900-007-17	0.05
13	铝灰渣	铝锭熔化	固态	铝灰渣		R	HW48 321-026-48	0.37
14	废石棉	熔化	固态	石棉		T	HW36 900-032-36	0.1
15	废切削液	机加工	液态	切削液		T/I	HW09 900-006-09	2
16	沾切削液的废金属	机加工	固态	切削液、金属		T/I	HW09 900-006-09	4
17	有毒性的废包装材料	原料包装	固态	固化剂、树脂、切削液、金属等		T	HW49 900-041-49	3.5
18	油类废包装桶	原料包装	固态	矿物油、金属		T/I	HW08 900-249-08	0.14
19	废液压油	设备维护	液固	矿物油		T/I	HW08 900-218-08	0.1
20	废润滑油	设备维护	液态	矿物油		T/I	HW08 900-214-08	0.5
21	废铝灰	废气处理	固态	铝灰		T/R	HW48 321-034-48	0.23
22	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气等		T	HW49 900-039-49	19.60
23	有毒性的废抹布/手套	设备维护	固态	固化剂、树脂、切削液、纤维等		T	HW49 900-041-49	1.5
24	地面清理废液	地面清理	液态	切削液等		T/I	HW09 900-006-09	2.5
25	生活垃圾	员工	生活垃圾	固态	废纸、塑料等	/	SW64 900-099-S64	63

注：上表危险特性中“T”指毒性、“I”指易燃性、“R”指反应性，下同。

表 4-12 扩建后全厂固废产生及处置情况表

序号	固废名称	产生源	属性	形态	危险性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)		处理处置方式
								本项目	扩建后全厂	
1	铜渣	熔化	一般工业固废	固态	/	SW17	900-002-S17	0.6	0.72	外卖给物资回收单位
2	废砂	落砂、砂处理及旧砂再生、沾浆滚砂、脱壳		固态	/	SW59	900-001-59	510	511	
3	回用金属料	割浇冒口		固态	/	SW17	900-001-S17、900-002-S17	22	27	
4	废金属	机加工、废气处理(铜、钢)		固态	/	SW17	900-001-S17、900-002-S17	15	15.5	外卖给物资回收单位
5	废钢丸	抛丸		固态	/	SW17	900-001-S17	4	5	
6	不合格品	检验		固态	/	SW17	900-001-S17、900-002-S17	11	11.5	
7	钢渣	熔化		固态	/	SW17	900-001-S17	1.8	1.8	
8	废塑料	清理		固态	/	SW17	900-003-S17	0.1	0.1	
9	普通废抹布	清理		固态	/	SW17	900-007-S17	0.1	0.1	
10	普通废包装材料	原料包装		固态	/	SW17	900-001-S17、900-003-S17	1	1.2	
11	废滤筒	废气处理		固态	/	SW17	900-012-S17	0.05	0.06	
12	废布袋	废气处理		固态	/	SW17	900-007-S17	0.05	0.06	
13	废木屑	制造沙箱		固态	/	SW17	900-009-S17	-0.01	0	
14	铝灰渣	铝锭熔化	危险废物	固态	R	HW48	321-026-48	0.37	0.52	委托有资质单位处置
15	废石棉	熔化		固态	T	HW36	900-032-36	0.1	0.1	
16	废切削液	机加工		液态	T/I	HW09	900-006-09	2	3	
17	沾切削液的废金属	机加工		固态	T/I	HW09	900-006-09	4	5	
18	有毒性的废包装材料	原料包装		固态	T	HW49	900-041-49	3.5	4	
19	油类废包装桶	原料包装		固态	T/I	HW08	900-249-08	0.14	0.28	
20	废液压油	设备维护		液态	T/I	HW08	900-218-08	0.1	0.2	
21	废润滑油	设备维护		液态	T/I	HW08	900-214-08	0.5	0.5	
22	废铝灰	废气处理		固态	T/R	HW48	321-034-48	0.23	0.38	
23	废活性炭	废气处理		固态	T	HW49	900-039-49	19.60	19.60	
24	有毒性的废抹布/手套	设备维护		固态	T	HW49	900-041-49	1.5	1.7	
25	地面清理废液	地面清理	液态	T	HW09	900-006-09	2.5	3		
26	生活垃圾	员工	生活垃圾	固态	/	SW64	900-099-S64	63	63.45	环卫部门清运

注：扩建后，取消高压母线生产制造，因高压母线生产制造产生的普通废抹布、废塑料量全部削减。

(2) 环境管理要求

①一般工业固废

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，


建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

厂内设置的一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138号）的要求建设，具体要求如下：

- a、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- b、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- c、不得露天堆放，防止雨水进入，产生二次污染。

一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

表 4-13 一般固废堆放场所的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

②生活垃圾

生活垃圾安全贮存技术要求：

在厂内集中收集，采用带盖垃圾桶贮存，由环卫部门定期清运。

③危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求，对危险废物环境影响分析如下：

1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业危废暂存场所位于生产区一内，建筑面积约 30 平方米。扩建后全厂的危险废物产生量为 38.28t/a（包括铝灰渣 0.52t/a、废石棉 0.1t/a、废切削液 3t/a、沾切削液的废金属 5t/a、有毒性的废包装材料 4t/a、油类废包装桶 0.28t/a、废液压油 0.2t/a、废润滑油 0.5t/a、废铝灰 0.38t/a、废活性炭 19.60t/a、有毒性的废抹布/手套 1.7t/a、地面清理废液 3t/a）。各危废具体暂存情况如下：

表 4-14 危险废物贮存基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	周转周期	最大贮存量 (t)	贮存所需面积 (m ²)
危废暂存场所	铝灰渣	HW48	321-026-48	50kg/密闭桶装	1 个月	0.043	0.10
	废石棉	HW36	900-032-36	密闭袋装	1 个月	0.008	0.02
	废切削液	HW09	900-006-09	200kg/密闭桶装	1 个月	0.250	0.50
	沾切削液的废金属	HW09	900-006-09	200kg/密闭桶装	1 个月	0.417	1.0
	有毒性的废包装材料	HW49	900-041-49	包装桶直接密闭堆放	1 个月	0.333	0.7
	油类废包装桶	HW08	900-249-08	直接密闭堆放	1 个月	0.023	0.05
	废液压油	HW08	900-218-08	50kg/密闭桶装	1 个月	0.017	0.04
	废润滑油	HW08	900-214-08	50kg/密闭桶装	1 个月	0.042	0.10
	废铝灰	HW48	321-034-48	50kg/密闭桶装	1 个月	0.032	0.08
	废活性炭	HW49	900-039-49	密闭袋装	3 个月	4.900	10.00
	有毒性的废抹布/手套	HW49	900-041-49	密闭袋装	1 个月	0.142	0.30
	地面清理废液	HW09	900-006-09	200kg/密闭桶装	1 个月	0.250	0.50
合计						6.457	13.39

综上所述，企业危废暂存场所容量满足全厂危废存储要求。

危废暂存场所的进一步管理要求：

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

②应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

③液态危废包装桶下方可设防渗漏托盘，仓库内可设围堰或出入口设挡板、应急沙袋，以防止液体废料泄漏。


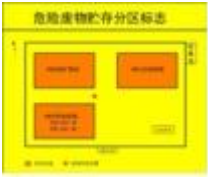
④对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。


⑤企业严格执行《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求，按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云储存方式保存视频监控数据。

在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设

施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

表 4-15 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险 废物 标识 名称	图案样式	设置规范																																					
贮存 设施 警示 标志 牌		<p>1. 设置位置 应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志，对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。</p> <p>2. 规格参数</p> <table border="1" data-bbox="555 801 1289 954"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设置位置</th> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="3">三角形警告性标志</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>三角形外边长 a₁ (mm)</th> <th>三角形内边长 a₂ (mm)</th> <th>边框外角圆弧半径 (mm)</th> <th>设施类型名称</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露天/室外入口</td> <td>>10</td> <td>900×558</td> <td>500</td> <td>375</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>4<L≤10</td> <td>600×372</td> <td>300</td> <td>225</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>≤4</td> <td>300×186</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>8.4</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 颜色与字体：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。</p> <p>(3) 材料：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p> <p>3. 公开内容： 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话。</p>	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)				三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)																														
			三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字																																
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																																
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																																
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																
贮存 设施 内部 分区 警示 标志 牌		<p>1. 设置位置 危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。</p> <p>2. 规格参数</p> <table border="1" data-bbox="699 1682 1294 1809"> <thead> <tr> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>贮存分区标志</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0<L≤2.5</td> <td>300×300</td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.5<L≤4</td> <td>450×450</td> <td>30</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>L>4</td> <td>600×600</td> <td>40</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 颜色与字体：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。</p>	观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)		贮存分区标志	其他文字	0<L≤2.5	300×300	20	6	2.5<L≤4	450×450	30	8	L>4	600×600	40	12																			
观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)																																					
		贮存分区标志	其他文字																																				
0<L≤2.5	300×300	20	6																																				
2.5<L≤4	450×450	30	8																																				
L>4	600×600	40	12																																				

	<p>4.材料：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p>												
<p>包装识别标签</p>	<p>1. 设置位置</p> <p>a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；</p> <p>b) 袋类包装：位于包装明显处；</p> <p>c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；</p> <p>d) 其他包装：位于明显处；</p> <p>危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存转移期间不易脱落和损坏</p> <p>2.规格参数</p> <p>(1) 尺寸：</p> <table border="1" data-bbox="651 607 1339 725"> <thead> <tr> <th>容器或包装物容积 (L)</th> <th>标签最小尺寸 (mm*mm)</th> <th>最低文字高度 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤50</td> <td>100*100</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>>50~≤450</td> <td>150*150</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>>450</td> <td>200*200</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 颜色与字体：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</p> <p>(3) 材料：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。</p> <p>3.内容填报</p> <p>危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。(1) 主要成分：应填写危险废物主要的化学组成或成分，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等(2) 废物名称：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中“危险废物”一栏，填写简化的废物名称或行业内通用的俗称。(3) 废物形态：应填写容器或包装物内盛装危险废物的物理形态。(4) 危险特性：应根据危险废物的危险特性（包括腐蚀性、毒性、易燃性和反应性），选择附录 A 中对应的危险特性警示图形，印刷在标签上相应位置，或单独打印后粘贴于标签上相应的位置。具有多种危险特性的应设置相应的全部图形。安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。(5) 危险类别、代码：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中的内容填写；经 GB 5085（所有部分）和 HJ 298 鉴别属于危险废物的，应根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-XX”（XX 为危险废物类别代码）填写。(6) 有害成分：应填写废物中对生态环境或人体健康有害的主要污染物名称，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等(7) 产生/收集单位名称、联系人和联系方式(8) 产生日期：应填写开始盛装危险废物时的日期，可按照年月日的格式填写(9) 废物重量：应填写完成收集后容器或包装物内危险废物的重量（kg 或 t）</p> 	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm*mm)	最低文字高度 (mm)	≤50	100*100	3	>50~≤450	150*150	5	>450	200*200	6
容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm*mm)	最低文字高度 (mm)											
≤50	100*100	3											
>50~≤450	150*150	5											
>450	200*200	6											
	<p>2) 运输过程的污染防治措施、环境影响分析</p> <p>危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。</p> <p>3) 处置方式的污染防治措施、环境影响分析</p>												

对危险废物，应送往有资质的单位进行集中统一的处理，危废转移处置的应遵守国家和省有关规定，并严格执行转移联单制度。本项目产生的铝灰渣（HW48）、废石棉（HW36）、废切削液（HW09）、沾切削液的废金属（HW09）、有毒性的废包装材料（HW49）、油类废包装桶（HW08）、废液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废铝灰（HW48）、废活性炭（HW49）、有毒性的废抹布/手套（HW49）、地面清理废液（HW09）拟委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置。

无锡市工业废物安全处置有限公司位于无锡市滨湖区荣巷街道青龙山村（桃花山），持证编号为JSWX0200CS0034-3，核准经营：收集、贮存医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或切削液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、废胶片相纸（HW16）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置残渣（HW18）、含金属羰基化合物废物（HW19）、含铍废物（HW20）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含砷废物（HW24）、含硒废物（HW25）、含镉废物（HW26）、含锑废物（HW27）、含碲废物（HW28）、含汞废物（HW29）、含铊废物（HW30）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属采选和冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）5000吨/年（仅限无锡市）。

本项目产生的铝灰渣（HW48）、废石棉（HW36）、废切削液（HW09）、沾切削液的废金属（HW09）、有毒性的废包装材料（HW49）、油类废包装桶（HW08）、废液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废铝灰（HW48）、废活性炭（HW49）、有毒性的废抹布/手套（HW49）、地面清理废液（HW09）在无锡市工业废物安全处置有限公司的经营许可证核准经营范围内，且无锡市工业废物安全处置有限公司目前有余量、有能力处理本项目产生的危废。

7) 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1~表2，本项目危废暂存量不超过临界量，不构成重大危险源。

危废仓库各类固废存在泄漏风险，泄漏事故少量泄漏可用砂包堵漏、更换包装物等措施收集。设置禁火标志，防止火灾的发生。在危废仓库设置足够数量的灭火器，以便在发生火

灾时能尽快扑灭，防止污染大气环境。

8) 环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危险货物道路运输“五必查”：（一）车辆是否具有有效行驶证和营运证；（二）驾驶人、押运人员是否具有有效资质证件；（三）运输车辆、罐式车辆罐体、可移动罐柜、罐箱是否在检验合格有效期内；（四）所充装或者装载的危险货物是否与危险货物运单载明的事项相一致；（五）所充装的危险货物是否在罐式车辆罐体的适装介质列表范围内，或者满足可移动罐柜导则、罐箱适用代码的要求。不符合要求的不得进行装载和运输。

（4）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析

本项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相符性分析见下表：

表 4-16 本项目与“（GB18597-2023）”的相符性分析情况表

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	危废仓库应设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废仓库应按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	本单位应落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。危废仓库应安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。

5	<p>贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p>	<p>本项目危废仓库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。</p>
6	<p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。</p>
7	<p>贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。</p>	<p>液态危废密闭存储于包装桶内，包装桶下方设防渗漏托盘。</p>
8	<p>易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存，应设置气体收集装置和气体净化设施；</p> <p>贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p>	<p>危废铝灰渣、废铝灰、废活性炭暂存产生的氨气及有机废气经集气罩收集进入脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过15米高排气筒排放。</p>
9	<p>贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p>	<p>本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p>
10	<p>在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目绝大部分固态危险废物采用不透气密封袋暂存，液态危险废物和废铝灰、铝灰渣采用包装桶密封暂存。</p>
11	<p>危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>	<p>本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。</p>

表 4-17 本项目与“（苏环办[2024]16 号）”相符性分析情况表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1. 规范项目环评审批。	<p>建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不</p>	<p>企业产生的危险废物将按要求分区分类暂存，定期委托资质单位处置。</p> <p>本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物已按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。本项目已鉴别所有固体废</p>	符合

	能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	物，识别产生的危险废物为铝灰渣、废石棉、废切削液、沾切削液的废金属、有毒性的废包装材料、油类废包装桶、废液压油、废润滑油、废铝灰、废活性炭、有毒性的废抹布/手套、地面清理废液，均采用密封桶或密封吨袋贮存，送有资质单位处置。	
2.规范贮存管理要求。	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	企业已按要求建设了危险废物贮存仓库进行危险废物贮存，且危险废物贮存仓库符合相应的污染控制标准。	符合
3.强化转移过程管理	危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。	会依法核实经营单位主体资格和技术能力，签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
4.落实信息公开制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本次环评已对危废暂存间的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。并在厂区设立信息公开牌，公开企业危险废物信息。	符合
5.规范一般工业固废管理	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。	本项目建成后将按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，项目一般固废不涉及污泥、矿渣。	符合

（5）危险废物环境影响评价结论与建议

本项目营运期产生的铝灰渣（HW48）、废石棉（HW36）、废切削液（HW09）、沾切削液的废金属（HW09）、有毒性的废包装材料（HW49）、油类废包装桶（HW08）、废液压油（HW08）、废润滑油（HW08）、废铝灰（HW48）、废活性炭（HW49）、有毒性的废抹布/手套（HW49）、地面清理废液（HW09），在厂房内设置危废仓库，地面用水泥进行硬化，刷环氧地坪进行防腐防渗，满足“四防”要求。危废均密封贮存，暂存于危废仓库后，

尽快联系处置单位负责转运处置，运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求，企业需加强危险废物申报管理，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理，完善危险废物环境管理体系。采取上述措施后，预计危险废物对周围环境影响较小。

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

4、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

由于本项目不仅新增了部分噪声源，还涉及淘汰部分现有设备，因此报告对扩建后全厂噪声源进行分析评价。扩建后，全厂噪声源主要为切割机、弯管机、混砂机、打砂机、振壳机、落砂机、砂处理及旧砂再生系统、抛丸机、加工中心、车床、铣床、摇臂钻、锯床、砂磨机、3D 打印机、空压机、冷却塔、废气处理装置配套风机。

企业拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②厂房隔声

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg}/\text{m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）第 289 页：砖墙（厚度为 240mm）的隔声量约为 53dB(A)，本报告取 25dB(A)。

③空压机降噪

位于厂界附近的空压机基础做隔振器或隔振台座或橡胶隔振垫，预计可降噪 5dB(A)。

④废气处理装置配套风机降噪

位于室外的风机基础采用隔振与减振措施，其管路选用弹性软接管连接，采取以上措施，预计可达到降噪 15dB(A)的目的。

⑤强化生产管理

保证各类防治措施有效运行，各生产设备均保持良好运行状态，防止产生突发噪声。

本项目主要噪声源强情况见下表。

表 4-18工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	厂房距厂界距离/m		厂界声级/dB(A)	
						X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	距离	方向	声级
1.	生产区 一内	加工中心	8	72	墙体隔声、 距离衰减	-20	75	1	东	20	东	54.98	7200	25	东	0	东	29.98
2.									南	4	南	68.96			南	75	南	6.46
3.									西	28	西	52.06			西	51	西	0.00
4.									北	0	北	81.00			北	5	北	42.02
5.		卧式车床	1	72	墙体隔声、 距离衰减	-6	75	1	东	6	东	56.44	7200	25	东	0	东	31.44
6.									南	0	南	72.00			南	71	南	9.97
7.									西	53	西	37.51			西	51	西	0.00
8.									北	12	北	50.42			北	5	北	11.44
9.		数控车床	8	72	墙体隔声、 距离衰减	-35	90	1	东	35	东	50.12	7200	25	东	0	东	25.12
10.									南	20	南	54.98			南	71	南	0.00
11.									西	30	西	51.46			西	51	西	0.00
12.									北	0	北	81.00			北	5	北	42.02
13.		铣床	1	72	墙体隔声、 距离衰减	-38	92	1	东	38	东	40.40	7200	25	东	0	东	15.40
14.									南	22	南	45.15			南	71	南	0.00
15.									西	27	西	43.37			西	51	西	0.00
16.									北	0	北	72.00			北	5	北	33.02
17.		摇臂钻	1	72	墙体隔声、 距离衰减	-41	92	1	东	41	东	39.74	7200	25	东	0	东	14.74
18.									南	38	南	40.40			南	71	南	0.00
19.									西	24	西	44.40			西	51	西	0.00
20.									北	0	北	72.00			北	5	北	33.02
21.		锯床	1	72	墙体隔声、 距离衰减	-42	92	1	东	42	东	39.54	7200	25	东	0	东	14.54
22.									南	22	南	45.15			南	71	南	0.00
23.									西	20	西	45.98			西	51	西	0.00
24.									北	0	北	72.00			北	5	北	33.02
25.		空压机	2	78	墙体隔声、 距离衰减	-18	71	1	东	18	东	55.89	7200	25	东	0	东	30.89
26.									南	0	南	81.00			南	71	南	18.97
27.									西	34	西	50.37			西	51	西	0.00
28.									北	24	北	53.40			北	5	北	14.42
29.		废气治理配套风机(FQ4)	3	78	墙体隔声、 距离衰减	-66	76	1	东	66	东	46.61	7200	25	东	0	东	21.61
30.									南	5	南	69.02			南	71	南	7.00
31.									西	2	西	76.98			西	51	西	17.83
32.									北	19	北	57.42			北	5	北	18.45

33.	生产区 二内	切割机	1	72	墙体隔声、 距离衰减	-92	60	1	东	19	东	46.42	3600	25	东	72	东	0.00
34.									南	0	南	72.00			南	41	南	14.74
35.									西	6	西	56.44			西	10	西	11.44
36.									北	31	北	42.17			北	11	北	0.00
37.		弯管机	2	70	墙体隔声、 距离衰减	-90	60	1	东	17	东	48.39	3600	25	东	72	东	0.00
38.									南	0	南	73.00			南	41	南	15.74
39.									西	3	西	63.46			西	10	西	18.46
40.									北	31	北	43.17			北	11	北	0.00
41.		混砂机	1	70	墙体隔声、 距离衰减	-89	62	1	东	16	东	45.92	7200	25	东	72	东	0.00
42.									南	62	南	34.15			南	41	南	0.00
43.									西	5	西	56.02			西	21	西	4.58
44.									北	8	北	51.94			北	11	北	6.11
45.		打砂机	1	72	墙体隔声、 距离衰减	-89	62	1	东	16	东	47.92	7200	25	东	72	东	0.00
46.									南	62	南	36.15			南	41	南	0.00
47.									西	5	西	58.02			西	21	西	6.58
48.									北	8	北	53.94			北	11	北	8.11
49.		振壳机	1	75	墙体隔声、 距离衰减	-81	5	1	东	5	东	64.02	7200	25	东	76	东	0.00
50.									南	5	南	64.02			南	0	南	39.02
51.									西	4	西	65.96			西	10	西	20.96
52.									北	81	北	39.83			北	11	北	0.00
53.		落砂机	2	73	墙体隔声、 距离衰减	-95	75	1	东	22	东	49.15	2400	25	东	72	东	0.00
54.									南	16	南	51.92			南	41	南	0.00
55.									西	0	西	76.00			西	21	西	24.56
56.									北	8	北	57.94			北	11	北	12.11
57.		切割机	1	72	墙体隔声、 距离衰减	-84	5	1	东	9	东	52.92	7200	25	东	76	东	0.00
58.									南	5	南	58.02			南	0	南	33.02
59.									西	0	西	72.00			西	10	西	27.00
60.									北	81	北	33.83			北	11	北	0.00
61.		砂处理及旧砂再 生系统	1	75	墙体隔声、 距离衰减	-95	75	1	东	22	东	48.15	2400	25	东	72	东	0.00
62.									南	3	南	65.46			南	41	南	8.20
63.									西	0	西	75.00			西	21	西	23.56
64.									北	19	北	49.42			北	11	北	3.60
65.		抛丸机	5	73	墙体隔声、 距离衰减	-77	6	1	东	0	东	80.00	2400	25	东	76	东	17.38
66.									南	6	南	64.44			南	0	南	39.44
67.									西	7	西	63.10			西	10	西	18.10
68.									北	65	北	43.74			北	11	北	0.00

69.		砂磨机	6	74	墙体隔声、 距离衰减	-80	31	1	东	7	东	65.10	7200	25	东	72	东	2.95
70.									南	31	南	52.17			南	0	南	27.17
71.									西	10	西	62.00			西	10	西	17.00
72.									北	38	北	50.40			北	11	北	4.58
73.		3D 打印机	6	72	墙体隔声、 距离衰减	-72	67	1	东	0	东	80.00	2000	25	东	72	东	17.85
74.									南	67	南	43.48			南	0	南	18.48
75.									西	36	西	48.87			西	21	西	0.00
76.									北	0	北	80.00			北	11	北	34.17
77.		废气治理配套风 机 (FQ2)	2	78	墙体隔声、 距离衰减	-73	79	1	东	1	东	81.00	7200	25	东	72	东	18.85
78.									南	79	南	43.05			南	0	南	18.05
79.									西	35	西	50.12			西	21	西	0.00
80.									北	12	北	59.42			北	11	北	13.59
81.		废气治理配套风 机 (FQ4)	1	78	墙体隔声、 距离衰减	-72	26	1	东	0	东	78.00	7200	25	东	72	东	15.85
82.									南	26	南	49.70			南	0	南	24.70
83.									西	14	西	55.08			西	10	西	10.08
84.									北	64	北	41.88			北	11	北	0.00
85.	生产区 三内	废气治理配套风 机 (FQ3)	2	78	墙体隔声、 距离衰减	-63	23	1	东	32	东	50.90	7200	25	东	31	东	0.00
86.									南	23	南	53.77			南	0	南	28.77
87.									西	10	西	61.00			西	11	西	15.17
88.									北	1	北	81.00			北	77	北	18.27
89.	冷却 塔房	冷却塔	1	65	墙体隔声、 距离衰减	-109	60	3	东	0	东	65.00	7200	25	东	109	东	0.00
90.									南	0	南	65.00			南	0	南	40.00
91.									西	0	西	65.00			西	0	西	40.00
92.									北	0	北	65.00			北	38	北	8.40
93.	空压 机房	空压机	2	78	墙体隔声、 距离衰减、 橡胶隔振垫	-87	0	1	东	0	东	81.00	7200	25	东	87	东	12.21
94.									南	0	南	81.00			南	0	南	51.00
95.									西	0	西	81.00			西	8	西	32.94
96.									北	0	北	81.00			北	99	北	11.09

注：选取厂界东南角为0点，XYZ为设备相对0点位置，下同；生产区二形状不规则，故距西厂界距离不固定。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

编号	噪声源名称	设备数量	单台声功率级/dB(A)	空间相对位置			降噪措施	距厂界距离/m		厂界声级/dB(A)		运行时段
				X	Y	Z		方向	距离	方向	声级	
1.	废气治理配套风机 (FQ1)	1	78	-88	11	1	距离衰减、基础采用隔振与减振措施、管路用弹性软接管	东	88	东	24.11	7200h
2.								南	11	南	42.17	
3.								西	8	西	44.94	
4.								北	85	北	24.41	

(2) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效生源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

建成后对厂界噪声影响值见下表。

表 4-20 厂界噪声预测结果

序号	噪声源	贡献值/dB(A)				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
1.	室内	生产区一内所有噪声源	36.21	20.10	18.30	45.79
2.		生产区二内所有噪声源	23.82	42.97	31.32	34.27
3.		生产区三内所有噪声源	0.00	28.77	15.17	18.27
4.		冷却塔房内所有噪声源	0.00	40.00	40.00	8.40
5.		空压机房内所有噪声源	12.21	51.00	32.94	11.09
6.	室外	废气治理配套风机 (FQ1)	24.11	42.17	44.94	24.41
7.	贡献值	昼间、夜间	36.72	52.38	46.49	46.12

由上表可见，扩建后，企业厂界噪声贡献值仍然能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ （昼间指 6:00~22:00，夜间指 22:00~6:00（次日））。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022) 5.3 厂界环境噪声监测，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目建成后夜间运行，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，昼夜间均需要监测。

表 4-21 噪声监测计划

监测项目	点位	监测指标	监测频次	执行标准	执行依据
噪声	东、南、西、北各厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准	《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)

5、振动

本项目设有 1 台振壳机，其主要噪声频段在 125-2000Hz 范围内，振级在 78dB 左右。项目位于无锡市国家高新技术产业开发区 C 区内，根据《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)：工业集中区铅垂向 Z 振级标准值昼间 $\leq 75\text{dB}$ ，夜间 $\leq 72\text{dB}$ 。因此本项目的振壳机需采取减振处理：在振壳机与地面基础之间设置橡胶隔振垫。参照《冲床车间噪声与振动的综合治理》(张翔等，铁道劳动安全卫生与环保，1987 年 3 期)：WJ 型橡胶垫的效果十分显著，振动级的衰减量一般可达 20-30dB。根据目前研究表明，70dB 以下的振动级已对环境影响较小。

综上，采取上述减振措施后，能够达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)：工业集中区铅垂向 Z 振级标准值：昼间 $\leq 75\text{dB}$ 、夜间 $\leq 72\text{dB}$ 。

6、土壤、地下水

(1) 污染源及污染途径

①地下水环境

本项目位于工业园区，建成后，将按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防渗，并安排专人巡查危废暂存场所、风险原辅料仓库（树脂、固化剂、涂料、乙醇、脱模剂、切削原液、油类物质等）、生产区等重点区域，确保设施设备状况良好。因此，在正常工况下，不存在地下水环境污染途径。

②土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目位于厂房内，风险原辅料仓库、危废暂存场所和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径。

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物及氨气，经收集处理后均达标排放，排放量较少，且非甲烷总烃及氨气为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，大气沉降污染忽略不计。

综上，本项目在正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径。

(2) 防控措施

①源头控制

项目暂存的树脂、固化剂、涂料、乙醇、脱模剂、切削原液、油类物质等量较少，且采取密封保存于包装物中；危废暂存场所的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废暂存场所、风险原辅料仓库、生产区进行检查，确保设施设备状况良好，尽可能从源头上减少可能污染物产生。严格按照国家相关规范要求，对危废暂存场所、风险原辅料仓库、生产区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②分区防渗

本项目将按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防渗，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设防渗措施。

重点防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易）主要为：危废暂存场所、风险原辅料仓库、生产区。本项目重点防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易）主要为：生产区路面、成品堆放区等地。本项目一般防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区（包气带防护性能为弱，污染控制难易程度为易）主要为：办公区等。本项目一般防渗区的设计为铺装普通水泥地面。

③管理措施

除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：

A、正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

B、对工艺、管道、设备、废水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

C、在危废暂存场所、风险原辅料仓库设立防泄漏托盘，液态物料或危废使用包装桶盛装，包装桶置于防泄漏托盘上。

通过严格按照土壤、地下水保护要求做好防渗措施，确保不发生泄漏，本项目对周围土壤、地下水环境影响较小。

7、生态

本项目位于工业集中区，范围内不涉及生态环境保护目标，项目产生的废气、废水、噪声、振动经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

8、环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，扩建后，全厂主要风险物质的临界量计算如下：

表 4-22 全厂主要风险物质的最大存在量（储存量+在线量）和辨识情况

序号	风险物质名称	最大存在量(吨)	临界量(吨)	$\frac{q_i}{Q_i}$	合计 Q
1	碱性酚醛树脂	2	50	0.04	0.2579836
2	有机酯固化剂	0.5	50	0.01	
3	水基涂料	0.4	50	0.008	
4	乙醇	0.2	500	0.0004	
5	脱模剂	0.3	10	0.03	
6	切削原液	0.5	2500	0.0002	
7	液压油	0.17	2500	0.000068	
8	润滑油	0.34	2500	0.000136	
9	丙烷	0.0672	10	0.00672	
10	废铜渣	0.012 (仅考虑铜离子)	0.25	0.048	
11	铝灰渣	0.043	50	0.00086	
12	废石棉	0.008	50	0.00016	
13	废切削液	0.250	2500	0.0001	
14	沾切削液的废金属	0.417	2500	0.0001668	
15	有毒性的废包装材料	0.333	50	0.00666	
16	油类废包装桶	0.023	2500	0.0000092	
17	废液压油	0.017	2500	0.0000068	
18	废润滑油	0.042	2500	0.0000168	
19	废铝灰	0.032	50	0.00064	
20	废活性炭	4.900	50	0.098	
21	有毒性的废抹布/手套	0.142	50	0.00284	
22	地面清理废液	0.25	50	0.005	

注：表中碱性酚醛树脂、有机酯固化剂、水基涂料、废石棉、有毒性的废包装材料、废活性炭、有毒性的废抹布/手套、地面清理废液临界量参照附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2）；脱模剂、废气非甲烷总烃临界量参照附录 B 中一般有机溶剂的量；由于废气污染物是一边产生一边处理，本报告最大存在量以 1 小时产生量估计；丙烷储存于 40L 钢瓶中，单瓶存储量约 16.8 公斤，企业最大存在量约 67.2 公斤（4 瓶）；铝灰渣和废铝灰的临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2 中的氧化性固体类别 1；本项目铜锭为块状原料，且位于防晒、防潮、通风、防雷、防静电原料库，堆放过程中不会形成涉重金属淋溶水，因此本报告风险物质仅考虑生产过程中产生的废铜渣，废铜渣中的主要物质为氧化铜，铜离子含量较少，本报告保守按废铜渣的 20% 计（废铜渣产生量 0.72t/a，最大存在量约 0.06t，则其含有的铜离子最大存在量约 0.012t）。

由上表可知，本项目的 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目主要危险物质和风险源分布情况及可能影响途径见下表：

表 4-23 本项目主要危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	风险原辅料仓库	涉风险原辅料包装物	树脂、固化剂、涂料、乙醇、脱模剂、切削原液、油类物质等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨污管网，污染外环境河流；进入污水管网对污水处理厂正常运行造成冲击影响；物料燃烧火灾爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水	地表水、环境空气、地下水、土壤

2	危废暂存场所	危废包装物	铝灰渣、废石棉、废切削液、沾切削液的废金属、有毒性的废包装材料、油类废包装桶等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨污管网，污染外环境河流；进入污水管网对污水处理厂的正常运行造成冲击影响；物料燃烧火灾爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水	地表水、地下水、土壤
3	生产区	涉风险物质操作岗位	树脂、固化剂、涂料、乙醇、脱模剂、切削原液、油类物质等	泄漏、火灾、爆炸	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨污管网，污染外环境河流；进入污水管网对污水处理厂的正常运行造成冲击影响；物料燃烧火灾爆炸产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水	地表水、环境空气、地下水、土壤
4	废铜渣暂存场所	废铜渣包装物	废铜渣	泄漏	金属铜渗漏进入土壤和地下水	地下水、土壤

(3) 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为原辅料树脂、固化剂、涂料、乙醇、脱模剂、切削原液、油类物质等及危废铝灰渣、废石棉、废切削液、沾切削液的废金属、有毒性的废包装材料、油类废包装桶、废液压油、废润滑油、废铝灰、废活性炭、有毒性的废抹布/手套、地面清理废液等。风险物质泄漏，含有的挥发性有机物会污染大气环境，若遇明火、火花，可能会发生火灾事故，铝粉尘管理不当引发爆炸事故，同时燃烧爆炸产生烟尘、NO_x等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。同时泄漏物料及火灾爆炸事故产生的消防废水消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染，建议企业的雨水总排口设置阀门，平时常关、雨天打开，防止事故废水进入外界水环境。

(4) 环境风险防范及应急措施

为减少原辅料可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

①从生产管理、危险化学品贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

②厂内使用的树脂、固化剂、脱模剂等为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。

③针对树脂、固化剂、脱模剂等泄漏、火灾风险，当危险物质少量泄漏时，不直接接触泄漏物，远离泄漏污染区，不吸入受污染空气，保持空气流通，同时佩戴防护用具，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

④车间配备灭火器、消防器材以及沙土、干燥石灰等泄漏应急处理物质；对于液态危废的存储，在液态危废存储桶底部设置托盘，防止泄漏后对地下水、土壤的污染。

⑤液态危险废物均采用密闭桶装，定期检查密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。危废暂存场所应设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，安装监控对危废存储和转移进行随时监管；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑥建设单位应按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）中的相关要求，主动与应急管理部门对接，针对本项目涉及的环境治理设施，尽快开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

⑦厂界应安装毒性气体甲醛等检测报警装置。

⑧废气处理设施故障时，应及时停产，并修复处理设施。

⑨为防止泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染外环境，企业应设置事故废水收集措施，确保泄漏物料、事故废水、消防废水、受污染的雨水等在厂内收集，不会泄漏出厂界。

水污染防控应建立“单元-厂区-园区/区域”三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对水环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物进入企业外水域，造成水体环境污染事故。

A、企业（本项目）三级防控体系

a、单元级防控体系

企业主要风险单元为厂房。

厂房地面重点防渗；物料或危废均密闭包装，液态物质包装物下设防渗漏托盘；全厂设有视频监控及专人负责巡检；厂房出入口应设有沙袋或挡板等拦截措施，以用于事故状态下对出入口进行围挡，防止事故废水通过该出入口进入外环境。

b、厂区级防控体系

企业雨水排口需增设截断装置，正常情况下，截流阀设置为关闭状态，下雨天，将其打开。事故状态下，企业立即确认该截流阀为关闭状态，避免事故废水通过雨水管网流入外环境。企业应完善事故废水收集措施，且事后根据事故废水水质选择性接管或委托资质单位处置，杜绝事故废水不经处理直接排入水体。企业西侧与石桥头浜相邻，需设置围挡，防止事故废水入河。

B、园区/区域级防控体系

园区/区域水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。事故废水一旦冲出厂界，应及时上报园区，及时按照《无锡国家高新技术产业开发区突发水污染事件三级防控体系环境应急响应方案》、《无锡市新吴区突发环境事件应急预案》启动相应响应程序，根据事故废水流向、区域应急空间等区域资源进行截断和转输，避免事故废水进入周围水体，达到三级防控的目的。

⑩涉爆铝粉尘环境风险防范措施：

A、严格落实《严防企业粉尘爆炸五条规定》的相关要求：

a、必须确保作业场所符合标准规范要求；

b、必须按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业，并停产撤人；

c、必须按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具；

d、必须配备铝金属粉尘生产、收集、贮存的防水防潮设施，严禁粉尘遇湿自燃；

e、必须严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

B、建立健全粉尘作业安全生产管理制度、操作规程并严格落实。

C、每天对生产场所进行清理，应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理生产场所，及时对除尘系统（包括排风扇、抽风机等通风除尘设备）进行清理，使作业场所积累的粉尘量降至最低。

D、生产场所严禁各类明火;需要在生产场所进行动火作业时，必须停止生产作业，并采取相应的防护措施。

E、根据不同的作业条件与环境，配备消防器材和个人劳动防护用品。粉尘燃烧时必须使用消防沙灭火，严禁使用普通灭火器灭火。

F、设备、电源开关应当采用防爆防静电措施，生产场所电气线路、设备等应当由专业电工安装，严禁乱拉私接临时电线、增加设备。

⑪公司应急监测委托第三方资质单位进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向公司及环保部门报告，必要时应通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的控制保护措施。

⑫建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次。

A、企业应配合综合考虑自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

B、根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

C、在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；企业有新建、改建、扩建项目的；企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；企业生产废水系统、雨水系统、事故排水系统发生变化的；企业废水总排口、雨水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；敏感时期、重大节假日或重大活动前；突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；发生生产安全事故或自然灾害的；企业停产后恢复生产前。

⑬明确环境应急培训和演练内容、方式、频次。

A、环境应急培训

公司负责依据对从业人员的能力的评估和邻厂或周边人员素质的分析，针对潜在的事故的危​​险特性，每年进行应急人员培训，邻厂或周边人员应急响应知识的宣传。员工应急响应的培训，结合每年组织的安全技术知识培训一并进行。

a、主要培训内容：

针对系统（或岗位）可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法。熟悉应急救援预案，了解如何进行详细报警。

针对岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

针对岗位可能发生的事故，如何采取有效措施防控事故和避免事故扩大化。

针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法。

针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。

掌握厂区存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

事故发生后如何开展自救和互救。

事故发生后的撤离和疏散方法。

b、采取的方式：口头宣传、文件下发、举办应急救援知识讲座等。

c、培训时间：每季度不少于 4 小时。

B、环境应急演练

a、演练方式：

应急演练是通过演练定期测试应急预案的应急能力。应急演练的方式通常分为：桌面演练、功能演练、全面演练。

桌面演练是召集应急成员，假设发生事故，请其分别叙述其职责和应急措施。

功能演练是针对应急预案的部分内容进行演练。例如：泄漏应急预案中人员的紧急疏散的演练，灭火演练等。

全面演练是按应急预案全部过程进行的实战演练。例如：针对火灾事故的应急演练，各应急小组分别按其职责进行事故发生后的实战演练，启动自动灭火系统、消防栓、拨打 119 和 120（事先告知是演练）等。

b、演练内容：

演练内容包括：操作失控，操作温度与压力骤变；危险化学品泄漏的阻断和处理；可燃化学品发生火灾；电器故障发生的火灾；人员中毒、受伤或呼吸停止的急救；人员的疏散与避难；搜寻与救助的技术。

c、演练频次：

每年进行一次公司人员疏散、急救、消防演习或综合演习（针对全公司人员）。

⑭企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T3795-2020）等技术规范、标准进行环境事件应急预案编制，并按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）要求备案。

（5）风险评价结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-24 企业环境风险简单分析内容表

建设项目名称	耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D 打印件扩建项目
建设地点	无锡市新吴区硕放工业园六期D9号地块
地理坐标	经度：120 度 28 分 17.320 秒 纬度：31 度 30 分 08.944 秒
主要危险物质及分布	企业在生产、储存过程中涉及到的危险物主要包括：原辅料树脂、固化剂、涂料、乙醇、脱模剂、切削原液、油类物质等及固废废铜渣、铝灰渣、废石棉、废切削液、沾切削液的废金属、有毒性的废包装材料、油类废包装桶、废液压油、废润滑油、废铝灰、废活性炭、有毒性的废抹布/手套、地面清理废液等，原辅料密闭贮存于原辅料仓库，危险废物密闭贮存于危废暂存场所。考虑到各危险物的危害性及存储量，确定危废暂存场所、风险原辅料仓库、生产区、废铜渣暂存处为本项目主要风险源。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	企业本项目涉及的主要风险物质为原辅料树脂、固化剂、涂料、乙醇、脱模剂、切削原液、油类物质等及固废废铜渣、铝灰渣、废石棉、废切削液、沾切削液的废金属、有毒性的废包装材料、油类废包装桶、废液压油、废润滑油、废铝灰、废活性炭、有毒性的废抹布/手套、地面清理废液等。风险物质泄漏，含有的挥发性有机物会污染大气环境，若遇明火、火花，可能会发生火灾事故，铝粉尘管理不当引发爆炸事故，同时燃烧爆炸产生烟尘、NOx 等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。同时泄漏物料及火灾爆炸事故产生的消防废水消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染，建议企业的雨水总排口设置阀门，平时常关、雨天打开，防止事故废水进入外界水环境。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、危险化学品贮存、工艺技术方案设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

9、电磁辐射

本报告不涉及项目辐射环评，企业若涉及辐射环评，须委托有资质单位进行单独评价，并报生态环境主管部门审批。

10、扩建前后污染物排放三本账

表 4-25 扩建前后污染物排放情况一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	扩建前排放量	本项目			以新带老削减量	扩建后全厂排放总量	排放增减量		
			产生量	削减量	排放量					
废气	有组织	颗粒物	0	27.3010	27.0277	0.2733	0	0.2733	+0.2733	
		非甲烷总烃	0	0.7500	0.6751	0.0749	0	0.0749	+0.0749	
		其中	甲醛	0	0.0212	0.0190	0.0022	0	0.0022	+0.0022
			酚类	0	0.0084	0.0076	0.0008	0	0.0008	+0.0008
		氨气	0	0.0165	0.0149	0.0016	0	0.0016	+0.0016	
	无组织	颗粒物	0.01725	0.3656	0	0.3656	0.01725	0.3656	+0.34835	
		非甲烷总烃	0.00175	0.0833	0	0.0833	0.00175	0.0833	+0.08155	
		其中	甲醛	0	0.0023	0	0.0023	0	0.0023	+0.0023
			酚类	0	0.0010	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
		氨气	0	0.0019	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019	
废水	废水	废水量	800	3505	0	3505	0	4305	+3505	
		接管	COD	0.3200	1.2201	0.2295	0.9906	0	1.3106	+0.9906
			SS	0.2400	0.9543	0.2295	0.7248	0	0.9648	+0.7248
			氨氮	0.0240	0.0918	0	0.0918	0	0.1158	+0.0918

		总氮	0.0320	0.1492	0	0.1492	0	0.1812	+0.1492
		总磷	0.0040	0.0138	0	0.0138	0	0.0178	+0.0138
		COD	0.0160	/	/	0.0701	0	0.0861	+0.0701
		SS	0.0024	/	/	0.0105	0	0.0129	+0.0105
		氨氮	0.0008	/	/	0.0023	0	0.0031	+0.0023
		总氮	0.0040	/	/	0.0115	0	0.0155	+0.0115
		总磷	0.0001	/	/	0.0003	0	0.0004	+0.0003
固废	危险废物		0	34.54	34.54	0	0	0	0
	一般固废		0	565.7	565.7	0	0	0	0
	生活垃圾		0	63	63	0	0	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ1	颗粒物	经布袋除尘处理后,通过15米高排气筒FQ1排放(对现有进行调整改造)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表1中的标准
	FQ2	颗粒物	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ2排放(对现有进行调整改造)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表1中的标准
		非甲烷总烃(含甲醛、苯酚)		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准
		氨气、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15米高排气筒对应排放标准值
	FQ3	颗粒物	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ3排放(对现有进行调整改造)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表1中的标准
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准
	FQ4	颗粒物	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ4排放(新增)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表1中的标准
		非甲烷总烃(含甲醛、苯酚)		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准
		氨气、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15米高排气筒对应排放标准值
	企业厂界	非甲烷总烃	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准
		颗粒物、甲醛、酚类	/	
		氨气、臭气浓度	/	
	厂区内	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1特别排放限值
		非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中标准
地表水环境	WS001	生活污水: COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准
		冷却排水: COD、SS	/	
声环境	东厂界外1m	昼间 Leq(A)、夜间 Leq(A)	通过墙体隔声、工程降噪等措施降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	南厂界外1m			
	西厂界外1m			
	北厂界外1m			
振动	振壳机	振级	橡胶隔振垫	达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)工业集中区铅垂向Z振级标准值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	铜渣、废砂、废钢丸、钢渣、废塑料、普通废抹布、普通废包装材料、废滤筒、废布袋、废金属、不合格品	外卖给物资回收公司	均得到妥善处置,“零”排放

		回用金属料	回用于金属熔化工序	
	危险废物	铝灰渣、废石棉、废切削液、沾切削液的废金属、有毒性的废包装材料、油类废包装桶、废液压油、废润滑油、废铝灰、废活性炭、有毒性的废抹布/手套、地面清理废液	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运	
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存场所、风险原辅料仓库、生产区为重点防渗，生产区路面、成品堆放区等地等为一般防渗；办公区为简单防渗区。建立巡检制度；落实分区防渗要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①从生产管理、危险化学品贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。</p> <p>②厂内使用的树脂、固化剂、脱模剂等为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。</p> <p>③针对树脂、固化剂、脱模剂等的泄漏、火灾风险，当危险物质少量泄漏时，不直接接触泄漏物，远离泄漏污染区，不吸入受污染空气，保持空气流通，同时佩戴防护用品，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。</p> <p>④车间配备灭火器、消防器材以及沙土、干燥石灰等泄漏应急处理物质；对于液态危废的存储，在液态危废存储桶底部设置托盘，防止泄漏后对地下水、土壤的污染。</p> <p>⑤液态危险废物均采用密闭桶装，定期检查密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。危废暂存场所应设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，安装监控对危废存储和转移进行随时监管；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。</p> <p>⑥建设单位应按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020] 101号）中的相关要求，主动与应急管理部门对接，针对本项目涉及的环境治理设施，尽快开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>⑦厂界应安装毒性气体甲醛等检测报警装置。</p> <p>⑧废气处理设施故障时，应及时停产，并修复处理设施。</p> <p>⑨为防止泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染外环境，企业应设置事故废水收集措施，确保泄漏物料、事故废水、消防废水、受污染的雨水等在厂内收集，不会泄漏出厂界。</p> <p>⑩严格落实涉爆铝粉尘环境风险防范措施。</p> <p>⑪公司应急监测委托第三方资质单位进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向公司及环保部门报告，必要时应通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的控制保护措施。</p> <p>⑫建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次。</p> <p>⑬明确环境应急培训和演练内容、方式、频次。</p> <p>⑭企业应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T3795-2020）等技术规范、标准进行环境事件应急预案编制，并按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）要求备案。</p>			
其他环境管理要求	<p>①卫生防护距离范围内不得新建敏感目标。</p> <p>②各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台；制定危险废物处置台账；定期监测污染物排放。</p> <p>③根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）的规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目竣工后，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《生态环境部关于发布的公告》（公告2018年第9号）的要求、建设项目竣工验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>④加强对高噪声设备的管理、维护和检修工作，做好噪声防治措施，确保厂界噪声贡献值达标排放</p> <p>⑤严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贮存危险废物，落实危险固废处置单位，做到固废“零”排放。</p> <p>⑥加强对废气处理装置的管理，确保废气污染物稳定达标排放。</p> <p>⑦加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理。</p>			

六、结论

通过前文分析，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生 量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	0.2733	0	0.2733	+0.2733	
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0749	0	0.0749	+0.0749	
		其中	甲醛	0	0	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022
			酚类	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
		氨气	0	0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016	
	无组织	颗粒物	0.01725	0.01725	0	0.3656	0.01725	0.3656	+0.34835	
		非甲烷总烃	0.00175	0.00175	0	0.0833	0.00175	0.0833	+0.08155	
		其中	甲醛	0	0	0	0.0023	0	0.0023	+0.0023
			酚类	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
		氨气	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019	
废水	废水量		800	800	0	3505	0	4305	+3505	
	COD	接管	0.3200	0.3200	0	0.9906	0	1.3106	+0.9906	
	SS		0.2400	0.2400	0	0.7248	0	0.9648	+0.7248	
	氨氮		0.0240	0.0240	0	0.0918	0	0.1158	+0.0918	
	总氮		0.0320	0.0320	0	0.1492	0	0.1812	+0.1492	
	总磷		0.0040	0.0040	0	0.0138	0	0.0178	+0.0138	
	COD	尾水	0.0160	0.0160	0	0.0701	0	0.0861	+0.0701	
	SS		0.0024	0.0024	0	0.0105	0	0.0129	+0.0105	
	氨氮		0.0008	0.0008	0	0.0023	0	0.0031	+0.0023	
	总氮		0.0040	0.0040	0	0.0115	0	0.0155	+0.0115	
总磷	0.0001		0.0001	0	0.0003	0	0.0004	+0.0003		
一般工业固体废物			8.5	8.5	0	565.7	0.16	574.04	+565.54	
危险废物			4.24	4.24	0	34.54	0.5	38.28	+34.04	
生活垃圾			0.45	0.45	0	63	0	63.45	+63	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

无锡市耀振铜铝材有限公司耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D打印件扩建项目
大气专项评价

建设单位：无锡市耀振铜铝材有限公司

编制日期：2025年7月



目 录

1 前言	3
1.1 评价范围和目的	3
1.2 评价程序	5
2 评价等级及评价范围确定	6
2.1 环境影响识别与评价因子筛选	6
2.1.1 环境影响识别	6
2.1.2 评价因子筛选	6
2.2 评价标准确定	6
2.2.1 大气环境质量标准	6
2.2.2 废气排放标准	6
2.3 评价等级判定	7
2.4 评价范围确定	9
2.5 环境空气保护目标调查	9
3 工程分析	11
3.1 生产工艺	11
3.2 废气源强分析	12
4 环境空气质量现状调查与评价	18
4.1 项目所在区域基本污染物达标情况	18
4.2 达标规划	18
4.3 项目所在区域特征污染物达标情况	19
5 污染源调查	22
5.1 正常情况下废气污染源源强	22
5.2 非正常情况下废气污染源源强	24
6 大气环境影响预测与评价	25
6.1 大气环境影响预测	25
6.1.1 正常工况下影响预测	25
6.1.2 非正常工况下影响预测	26
6.2 废气污染防治措施	27

6.2.1 废气污染物治理方案	27
6.2.2 污染防治设施可行性分析	27
6.2.3 排气筒风机风量合理性分析	28
6.2.4 污染防治设施简述	29
6.2.6 排放口基本情况及达标性分析	34
6.3 大气环境保护距离	35
6.4 卫生防护距离	35
6.5 污染物排放量核算	38
6.5.1 有组织排放量核算	38
6.5.2 无组织排放量核算	38
6.5.3 大气污染物年排放量核算	39
6.5.4 非正常排放量核算	40
7 环境监测计划	41
7.1 污染源监测计划	42
7.1.1 环境监理管理	42
7.1.2 环境监测计划	42
8 大气环境影响评价结论与建议	43
9 建设项目大气环境影响评价自查表	44

1 前言

1.1 评价范围和目的

无锡市耀振铜铝材有限公司成立于 2006 年 9 月，位于无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块，主要从事高压母线及耐腐蚀耐磨金属铸件生产制造，具有年产高压母线 250 吨、耐腐蚀耐磨金属铸件 400 吨（水玻璃自硬砂铸造）的能力。

由于企业不断发展壮大及市场需求变化，企业拟投资 8000 万元利用无锡市新吴区硕放工业园六期 D9 号地块现有闲置厂房 6500 平方米，并购置感应电炉、浇铸机、3D 打印机等设备，建设耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D 打印件扩建项目，设计生产能力为：年产耐腐蚀耐磨金属铸件 500 吨（树脂自硬砂铸造）、精密铸件 1250 吨（失蜡铸造）、3D 打印件 220 万件。同时，取消高压母线生产制造。扩建后，全厂具有年产耐腐蚀耐磨金属铸件 900 吨、精密铸件 1250 吨、3D 打印件 220 万件的能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等的相关规定，本项目属于环境影响评价分类判别情况如下：

表 1-1 环境影响报告表编制依据

项目类别		环评类别			判定结果
		报告书	报告表	登记表	
三十、 金属制 品业 33	68、铸造及 其他金属 制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色 金属铸造年产 10 万 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外）	/	本项目黑色金属 铸造产能为 1250 吨/年，有色金属 铸造产能为 500 吨/年，有金属熔 化等工艺，故环评 类别为“报告表”。

综上，本项目环评类别确定为“报告表”。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 要求，本项目生产过程排放的有机废气含《有毒有害大气污染物名录》中规定的有毒有害物质甲醛，且项目厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，需设置大气专项评价。详见下表。

表 1-2 专项评价设置原则表

专项评价的类别	涉及项目类别	专项设置情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	需设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	无
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	无
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。

本专项按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求进行编制。

1.2 评价程序

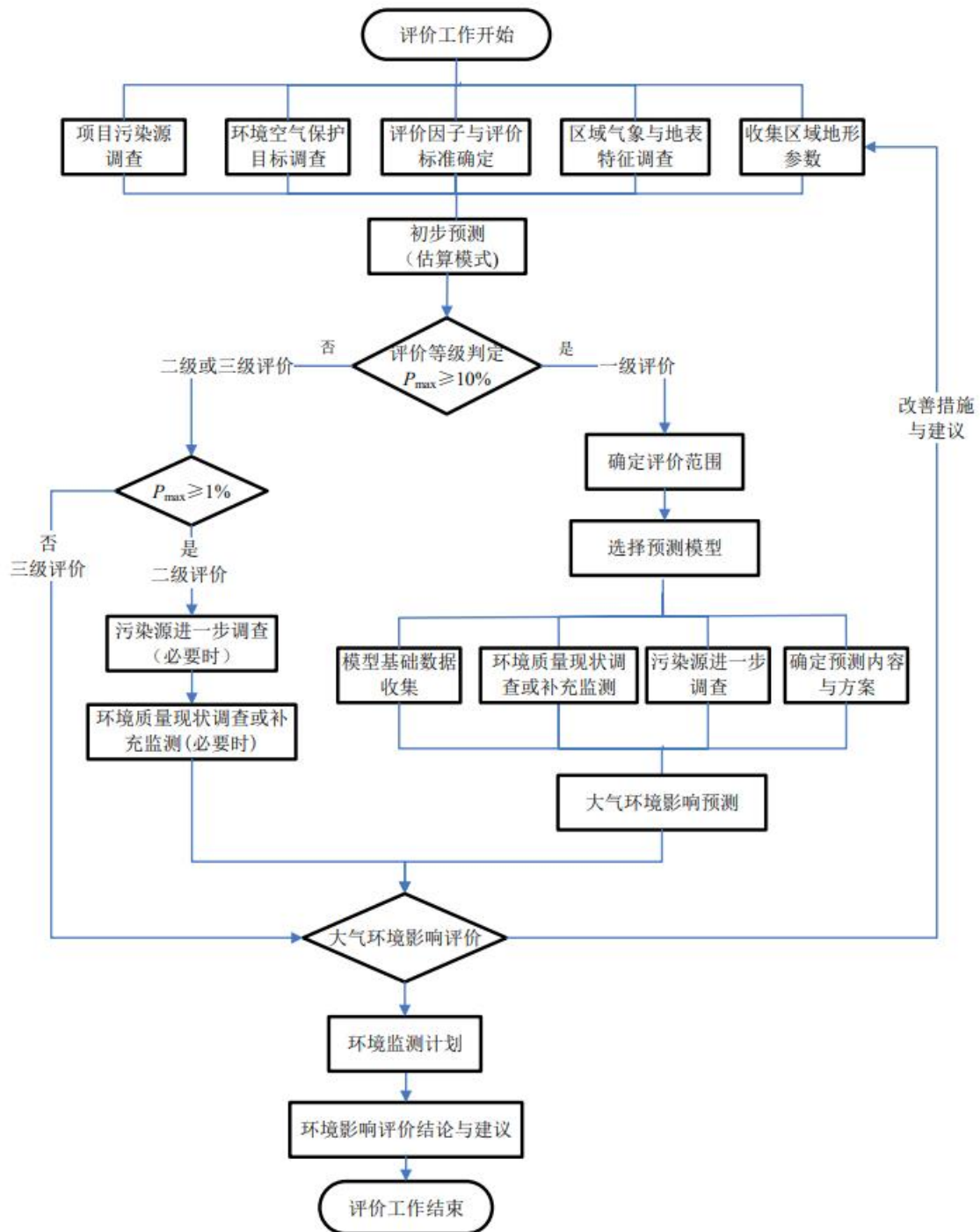


图 1-1 大气环境影响评价工作程序

2 评价等级及评价范围确定

2.1 环境影响识别与评价因子筛选

2.1.1 环境影响识别

表 2-1 环境影响识别

环境要素	建设期	运营期	服务期满
地表水	+	+	/
环境空气	+	++	/
声环境	+	+	/
地下水环境	/	+	/
土壤环境	/	+	/
环境风险	+	++	/
生态环境	/	/	/

注：较大影响+++；一般影响++；轻微影响+；基本无影响/。

2.1.2 评价因子筛选

表 2-2 本项目评价因子筛选

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	
			控制因子	考核因子
大气	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、氨气、臭气浓度	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物	颗粒物、非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、氨气、臭气浓度

2.2 评价标准确定

2.2.1 大气环境质量标准

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300号），本项目所在地空气质量功能区为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，甲醛、氨参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准，非甲烷总烃 1 小时平均浓度参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，酚类参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准要求。具体数值见下表。

表 2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值标准	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150		

	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	24 小时平均	200		
CO	年平均	4	mg/Nm ³	
	24 小时平均	10		
甲醛	1 小时平均	0.05	mg/Nm ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	1 小时平均	0.2		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准详解》
酚类	一次值	0.02		参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）

2.2.2 废气排放标准

本项目有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中的标准；非甲烷总烃、甲醛、酚类执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值。厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值；厂区内非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准；氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。具体数值见下表。

表 2-4 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	标准来源
颗粒物	30	/	车间或生产设施排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中的标准
非甲烷总烃	60	3	车间或生产设施排气筒	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
甲醛	5	0.1		
酚类	20	0.072		
氨	/	4.9	车间或生产设施排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值
臭气浓度	2000 (无量纲)	/		
颗粒物	5 (监控点处 1 h 平均浓度值)	/	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值

非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中标准
	20 (监控点处任意一次浓度值)	/		
颗粒物	0.5	/	边界外浓度 最高点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中的标准
非甲烷总烃	4	/		
甲醛	0.05	/		
酚类	0.02	/		
氨	1.5	/	边界外浓度 最高点	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准
臭气浓度	20 (无量纲)	/		

2.3 评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

表 2-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	749.08 万
最高环境温度/°C		39.9
最低环境温度/°C		-12.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中大气评价工作分级方法确定评价工作等级,其判据详见下表。

表 2-6 大气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准（一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值）mg/m³。

根据表 6-1 分析结果，本项目排放的污染物最大占标率约为 8.75%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），可确定本项目环境空气影响评价等级为二级。

2.4 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

2.5 环境空气保护目标调查

本项目评价范围为以企业厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。评价范围内大气环境保护目标见下表和附图。

表 2-7 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y						
1.	水家桥	120.473281	31.500580	居住区	人群	约 100 人	S	110	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区
2.	金家里	120.469773	31.499121	居住区	人群	约 100 人	S	251	
3.	楼上	120.470524	31.497560	居住区	人群	约 1000 人	S	378	
4.	杨树坝(拆迁中)	120.465830	120.465830	居住区	人群	约 50 人	W	396	
5.	亿达公寓	120.474166	31.503037	居住区	人群	约 50 人	E	190	
6.	曹家里	120.464492	31.513483	居住区	人群	约 20 人	NW	1080	
7.	金娥墩	120.464320	31.487884	居住区	人群	约 300 人	SSW	1587	
8.	杨家浜	120.468547	31.486103	居住区	人群	约 200 人	S	1717	
9.	咏硕苑	120.450019	31.480739	居住区	人群	约 8000 人	SSW	2786	
10.	通祥一村	120.446607	31.483636	居住区	人群	约 1000 人	SSW	2903	
11.	丰硕苑	120.446521	31.480503	居住区	人群	约 2000 人	SSW	3206	
12.	吉祥国际花园	120.447991	31.489456	居住区	人群	约 16000 人	SSW	2443	
13.	川桥头	120.447401	31.485765	居住区	人群	约 50 人	SSW	2779	
14.	黄金沙	120.453157	31.487697	居住区	人群	约 200 人	SSW	2166	
15.	鸿悦家园	120.485032	31.522737	居住区	人群	约 2000 人	NNE	2402	
16.	鸿声家园	120.488551	31.520784	居住区	人群	约 1500 人	NNE	2410	
17.	金融街金悦府	120.491083	31.518960	居住区	人群	约 1200 人	NNE	2417	
18.	金润华庭	120.493744	31.517265	居住区	人群	约 800 人	NE	2519	
19.	鸿声苑	120.494023	31.519068	居住区	人群	约 200 人	NE	2707	
20.	沈更上	120.490751	31.521900	居住区	人群	约 50 人	NNE	2716	
21.	鸿苑新村	120.494238	31.521042	居住区	人群	约 2000 人	NNE	2700	
22.	鸿南新村	120.497853	31.519207	居住区	人群	约 500 人	NNE	2977	
23.	振兴新村	120.497478	31.521160	居住区	人群	约 500 人	NNE	3066	

24.	鸿山西街	120.494935	31.522962	居住区	人群	约 1000 人	NNE	3006
25.	鸿东新村	120.498089	31.522941	居住区	人群	约 1000 人	NNE	3244
26.	夏家里	120.495890	31.516552	居住区	人群	约 100 人	ENE	2694
27.	吴月雅境	120.493240	31.509857	居住区	人群	约 2000 人	ENE	2022
28.	康桥悦蓉园	120.493390	31.505995	居住区	人群	约 2000 人	ENE	1916
29.	无锡市鸿山实验小学	120.493884	31.502175	学校	人群	约 1000 人	E	1891
30.	绿地香港映山风华	120.496737	31.508570	居住区	人群	约 800 人	ENE	2329
31.	鸿运苑	120.477919	31.496639	居住区	人群	约 30000 人	ESE	621
32.	水岸观邸	120.483670	31.494472	居住区	人群	约 2000 人	ESE	1137
33.	鸿山紫庭	120.487489	31.494751	居住区	人群	约 2000 人	ESE	1528
34.	鸿欣苑	120.490858	31.494644	居住区	人群	约 2000 人	ESE	1802
35.	梁鸿社区	120.490815	31.497991	居住区	人群	约 2000 人	ESE	1673
36.	鸿山医院	120.493690	31.498613	医院	人群	约 1000 人	ESE	1979
37.	君域豪庭	120.483739	31.492047	居住区	人群	约 2000 人	ESE	1360
38.	鸿山实验幼儿园	120.486668	31.492637	学校	人群	约 100 人	ESE	1651
39.	鸿福苑	120.488707	31.490556	居住区	人群	约 200 人	ESE	1919
40.	姚坝上	120.488385	31.491693	居住区	人群	约 200 人	ESE	1846
41.	唐明园	120.490338	31.491704	居住区	人群	约 1000 人	ESE	1967
42.	鸿山街道办事处	120.491700	31.490663	行政办公	人群	约 400 人	ESE	2195
43.	奥体紫兰园	120.497472	31.491425	居住区	人群	约 2000 人	ESE	2634
44.	谢家桥	120.484126	31.488829	居住区	人群	约 100 人	ESE	1707
45.	高家里	120.483954	31.485985	居住区	人群	约 100 人	ESE	2003
46.	明园星都	120.486883	31.488560	居住区	人群	约 2000 人	ESE	1860
47.	无锡市后宅中心小学	120.490456	31.489419	学校	人群	约 800 人	ESE	2119
48.	无锡市后宅中学	120.490584	31.487455	学校	人群	约 1000 人	ESE	2222
49.	鸿山锦苑	120.493546	31.489279	居住区	人群	约 500 人	ESE	2386
50.	金世苑	120.495133	31.489236	居住区	人群	约 500 人	ESE	2538
51.	无锡市后宅中心幼儿园	120.493063	31.488099	学校	人群	约 100 人	ESE	2471
52.	罗家桥	120.495252	31.494590	居住区	人群	约 200 人	ESE	2227
53.	刘家湾	120.496925	31.488587	居住区	人群	约 30 人	ESE	2729
54.	西街	120.491362	31.486126	居住区	人群	约 500 人	SE	2360
55.	东街	120.494988	31.485300	居住区	人群	约 500 人	ESE	2518
56.	双象家园	120.488701	31.483557	居住区	人群	约 100 人	ESE	2475
57.	哈贝谷国际幼儿园	120.488808	31.482457	学校	人群	约 100 人	ESE	2651
58.	邵家里	120.290788	31.285483	居住区	人群	约 100 人	ESE	2525
59.	兴宅家园	120.489944	31.482029	居住区	人群	约 100 人	ESE	2733
60.	唐家里	120.490858	31.481920	居住区	人群	约 100 人	ESE	2792
61.	明欣苑	120.491823	31.483573	居住区	人群	约 500 人	ESE	2682
62.	月台上	120.497198	31.483970	居住区	人群	约 100 人	ESE	3014
63.	史家里	120.494699	31.481491	居住区	人群	约 400 人	ESE	2939
64.	湾里	120.494377	31.480912	居住区	人群	约 100 人	ESE	3097

3 工程分析

3.1 生产工艺

本项目废气产污一览表见下表：

表 3-1 本项目主要废气产污环节一览表

类别	代码或名称	产污工序/ 设备	主要污染物	产污 特征	去向	
废气	树脂自硬 砂铸造	造型废气 G ₁₋₁	造型	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物	间歇	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ2 排放（对现有进行调整改造）
		烘干废气 G ₁₋₂	造型烘干	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物	间歇	
		制芯废气 G ₁₋₃	制芯	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物、氨气	间歇	
		落砂废气 G ₁₋₆	落砂	颗粒物	间歇	
		砂处理再生废气 G ₁₋₇ 、砂处理再生废气 G ₄	砂处理及旧砂再生	颗粒物	间歇	
	树脂自硬 砂铸造	熔化废气（G ₁₋₄ ）	熔化	颗粒物	间歇	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ3 排放（对现有进行调整改造）
	失蜡 铸造	熔化废气（G ₂₋₆ ）	熔化	颗粒物	间歇	
		熔蜡废气（G ₂₋₁ 、G ₂₋₂ 、G ₂₋₄ ）	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡	非甲烷总烃	间歇	
		沾浆滚砂废气 G ₂₋₃	沾浆滚砂	颗粒物	间歇	
		焙烧废气 G ₂₋₅	焙烧	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	
	树脂自硬 砂铸造	浇注废气 G ₁₋₅	浇注（含冷却脱模）	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物、氨气	间歇	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ4 排放（新增）
	失蜡铸造	浇注废气 G ₂₋₇	浇注	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	
	铸件后 加工	机加工废气（G ₁₋₁₁ 、G ₂₋₁₂ ）	机加工	非甲烷总烃	间歇	
	3D 打印	打印废气 G ₃₋₁	3D 打印	非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、颗粒物	间歇	
	失蜡 铸造	脱壳废气 G ₂₋₈	脱壳废气	颗粒物	间歇	经布袋除尘处理后，通过 15 米高排气筒 FQ1 排放（对现有进行调整改造）
		切割废气（G ₁₋₈ 、G ₂₋₉ ）	割浇冒口	颗粒物	间歇	
铸件后 加工	抛丸废气（G ₁₋₉ 、G ₂₋₁₀ ）	抛丸	颗粒物	间歇		
全厂	焊接打磨废气（G ₁₋₁₀ 、G ₂₋₁₁ 、G ₃₋₂ ）	焊接打磨修整	颗粒物	间歇		

3.2 废气源强分析

(1) 废气产生、治理、排放情况

本项目为扩建项目，产品包括耐腐蚀耐磨金属铸件（树脂自硬砂铸造）、精密铸件（失蜡铸造）、3D 打印件。由于历史原因，现有项目《年产高压母线 250 吨、铸件 400 吨建设项目》环境保护现状自查评估报告对耐腐蚀耐磨金属铸件（石英砂铸造）生产制造产生的废气污染物未全部识别且均为无组织排放，本报告对其以全厂进行补充核算。

本项目废气产生、收集、处理情况如下表所示：

表 3-5 本项目废气产生情况表（根据产污工序整理）

产生源		污染物	产生量 t/a	处理方式	
树脂自硬砂铸造	造型、造型烘干/制芯	颗粒物	0.0963	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ2 排放（对现有进行调整改造）
		非甲烷总烃	0.0538		
		其中	0.0041		
		甲醛	0.0016		
		酚类	0.0037		
	氨气	0.0037			
	臭气浓度	≤2000 (无量纲)			
	浇注	颗粒物	0.3854	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ4 排放（新增）
		非甲烷总烃	0.2153		
		其中	0.0164		
		甲醛	0.0066		
		酚类	0.0147		
	氨气	0.0147			
	臭气浓度	≤2000 (无量纲)			
	熔化	颗粒物	0.2625	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ3 排放（对现有进行调整改造）
落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	8	密闭收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ2 排放（对现有进行调整改造）	
割浇冒口	颗粒物	0.1325	集气罩收集	经布袋除尘处理后，通过 15 米高排气筒 FQ1 排放（对现有进行调整改造）	
失蜡铸造	浇注	颗粒物	0.35	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ4 排放（新增）
		非甲烷总烃	0.2081		
失蜡铸造	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡	非甲烷总烃	0.09	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ3 排放（对现有进行调整改造）
	沾浆滚砂	颗粒物	0.0206	集气罩收集	
	熔化	颗粒物	0.5988	集气罩收集	
	焙烧	颗粒物	0.35	集气罩收集	
		非甲烷总烃	0.2081		
	脱壳	颗粒物	4.35	密闭收集	经布袋除尘处理后，通过 15 米高排气筒 FQ1 排放（对现有进行调整改造）
割浇冒口	颗粒物	0.3313	集气罩收集		
石英砂铸造	造型、浇注	颗粒物	0.7880	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高排气筒 FQ2 排放（对现有进行调整改造）
	熔化	颗粒物	0.21	集气罩收集	
	落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	6.88	密闭收集	
	割浇冒口	颗粒物	0.1060	集气罩收集	经布袋除尘处理后，通过 15 米高排气筒 FQ1

集气罩捕集率 90%，密闭捕集率 100%，脉冲滤筒除尘或布袋除尘器对颗粒物的去除率为 99%，二级活性炭对非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、氨气、臭气浓度的去除率为 90%

					排放（对现有进行调整改造）
铸件后加工	抛丸	颗粒物	4.7808	设备自带的布袋除尘器密闭收集	经布袋除尘处理后,通过15米高排气筒FQ1排放（对现有进行调整改造）
	焊接	颗粒物	0.0113	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过15米高排气筒FQ1排放（对现有进行调整改造）
	机加工	非甲烷总烃	0.0169	集气罩收集	
3D打印	其中	颗粒物	0.0083	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ4排放（新增）
		非甲烷总烃	0.0411		
		甲醛	0.003		
		酚类	0.0012		
全厂打磨	颗粒物	0.0048	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过15米高排气筒FQ1排放（对现有进行调整改造）	

表 3-6 本项目废气产生情况表（根据通过同一个排气筒排放整理）

产生源		污染物	产生量 t/a	处理方式		捕集率%	被捕集量 t/a	去除率%	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	
树脂自硬砂、失蜡、石英砂铸造	割浇冒口	颗粒物	0.5698	集气罩收集	经布袋除尘处理后,通过15米高排气筒FQ1排放（对现有进行调整改造）	90	0.5128	99	0.0051	0.0570	
	失蜡铸造	颗粒物	4.35	密闭收集		100	4.35	99	0.0435	0	
铸件后加工	抛丸	颗粒物	4.7808	密闭收集		100	4.7808	99	0.0478	0	
	焊接	颗粒物	0.0113	集气罩收集		90	0.0102	99	0.0001	0.0011	
全厂打磨	颗粒物	0.0048	集气罩收集	90		0.0043	99	0.0001	0.0005		
以上工序颗粒物合计（涉排气筒FQ1）			9.7167	/	/	/	9.6581	/	0.0966	0.0586	
树脂自硬砂铸造	造型、造型烘干/制芯	颗粒物	0.0963	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ2排放（对现有进行调整改造）	90	0.0867	99	0.0009	0.0096	
		非甲烷总烃	0.0538			90	0.0484	90	0.0048	0.0054	
		其中	甲醛			0.0041	90	0.0037	90	0.0004	0.0004
			酚类			0.0016	90	0.0014	90	0.0001	0.0002
		氨气	0.0037			90	0.0033	90	0.0003	0.0004	
		臭气浓度	≤2000（无量纲）			90	≤2000（无量纲）	90	≤2000（无量纲）	≤20（无量纲）	
石英砂铸造	造型、浇注	颗粒物	0.7880	集气罩收集		90	0.7092	99	0.0071	0.0788	
	熔化	颗粒物	0.21	集气罩收集		90	0.189	99	0.0019	0.021	
树脂自硬砂铸造、石英砂铸造	落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	14.88	密闭收集		100	14.88	99	0.1488	0	
以上工序颗粒物合计（涉排气筒FQ2）			15.9743	/		/	/	15.8649	/	0.1587	0.1094
树脂自硬砂铸造	熔化	颗粒物	0.2625	集气罩收集		经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ3排放（对现有进行调整改造）	90	0.2362	99	0.0024	0.0263
失蜡铸造	制蜡膜、蜡膜组	非甲烷总烃	0.09	集气罩收集	15米高排气筒FQ3排放（对现有进行调整改造）	90	0.081	90	0.0081	0.009	

	树、脱蜡				整改造)								
	沾浆滚砂	颗粒物	0.0206			90	0.0185	99	0.0002	0.0021			
	熔化	颗粒物	0.5988			90	0.5389	99	0.0054	0.0599			
	焙烧	颗粒物	0.35			90	0.3150	99	0.0032	0.035			
		非甲烷总烃	0.2081			90	0.1873	90	0.0187	0.0208			
以上工序颗粒物合计(涉排气筒 FQ3)			1.2319	/	/	/	1.1086	/	0.0112	0.1233			
以上工序非甲烷总烃合计(涉排气筒 FQ3)			0.2981	/	/	/	0.2683	/	0.0268	0.0298			
树脂自硬砂铸造	浇注	颗粒物	0.3854	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ4 排放(新增)	90	0.3469	99	0.0035	0.0385			
		非甲烷总烃	0.2153			90	0.1938	90	0.0194	0.0215			
		其中	甲醛			0.0164	90	0.0148	90	0.0015	0.0016		
			酚类			0.0066	90	0.0059	90	0.0006	0.0007		
		氨气	0.0147			90	0.0132	90	0.0013	0.0015			
		臭气浓度	≤2000(无量纲)			90	≤2000(无量纲)	90	≤2000(无量纲)	≤20(无量纲)			
失蜡铸造	浇注	颗粒物	0.35	集气罩收集	经脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理后,通过15米高排气筒FQ4 排放(新增)	90	0.3150	99	0.0032	0.035			
		非甲烷总烃	0.2081			90	0.1873	90	0.0187	0.0208			
铸件后加工	机加工	非甲烷总烃	0.0169	集气罩收集		90	0.0152	90	0.0015	0.0017			
3D 打印		颗粒物	0.0083	集气罩收集		90	0.0075	99	0.0001	0.0008			
		非甲烷总烃	0.0411			90	0.037	90	0.0037	0.0041			
		其中	甲醛			0.003	90	0.0027	90	0.0003	0.0003		
			酚类		0.0012	90	0.0011	90	0.0001	0.0001			
以上工序颗粒物合计(涉排气筒 FQ4)			0.7437	/	/	/	0.6694	/	0.0068	0.0743			
以上工序非甲烷总烃合计(涉排气筒 FQ4)			0.4814	/	/	/	0.4333	/	0.0433	0.0481			
其中	甲醛合计		0.0194	/	/	/	0.0175	/	0.0018	0.0019			
	酚类合计		0.0078	/	/	/	0.0070	/	0.0007	0.0008			
全厂污染物产生排放量合计	颗粒物		27.6666	/	/	/	27.3010	/	0.2733	0.3656			
	非甲烷总烃		0.8333	/	/	/	0.7500	/	0.0749	0.0833			
	其中	甲醛	0.0235	/	/	/	0.0212	/	0.0022	0.0023			
		酚类	0.0094	/	/	/	0.0084	/	0.0008	0.0010			
	氨气		0.0184	/	/	/	0.0165	/	0.0016	0.0019			
	臭气浓度		≤2000(无量纲)	/	/	/	≤2000(无量纲)	/	≤2000(无量纲)	≤20(无量纲)			

表 3-7 本项目有组织废气产生排放情况表

产污工序	污染物	排气量 m ³ /h	工作时间	产生排放情况						排放标准		排气筒
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
树脂自硬砂、失蜡、石	割浇冒口	10000	7200	7.122	0.0712	0.5128	0.071	0.0007	0.0051	30	/	FQ1

英砂铸造												
失蜡铸造	脱壳	颗粒物	10000	7200	60.417	0.6042	4.35	0.604	0.0060	0.0435	30	/
铸件后加工	抛丸	颗粒物	10000	2400	199.200	1.9920	4.7808	1.992	0.0199	0.0478	30	/
	焊接	颗粒物	10000	7200	0.142	0.0014	0.0102	0.001	0.00001	0.0001	30	/
全厂打磨		颗粒物	10000	7200	0.060	0.0006	0.0043	0.001	0.00001	0.0001	30	/
最不利排放情况		颗粒物合计	10000	/	266.940	2.6694	9.6581	2.669	0.0266	0.0966	30	/
树脂自硬砂铸造	造型、造型烘干/制芯	颗粒物	3000	1200	24.083	0.0723	0.0867	0.241	0.0007	0.0009	30	/
		非甲烷总烃		1200	13.444	0.0403	0.0484	1.344	0.0040	0.0048	60	3
		其中 甲醛		1200	1.028	0.0031	0.0037	0.103	0.0004	0.0004	5	0.1
		酚类		1200	0.389	0.0012	0.0014	0.039	0.0001	0.0001	20	0.072
		氨气		1200	0.917	0.0028	0.0033	0.092	0.0003	0.0003	/	4.9
		臭气浓度		1200	≤2000（无量纲）		≤2000（无量纲）		2000（无量纲）			
石英砂铸造	造型、浇注	颗粒物	25000	7200	3.940	0.0985	0.7092	0.039	0.0010	0.0071	30	/
	熔化	颗粒物		7200	1.050	0.0263	0.189	0.011	0.0003	0.0019	30	/
树脂自硬砂铸造、石英砂铸造	落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	25000	2400	248.000	6.2000	14.88	2.480	0.0620	0.1488	30	/
最不利排放情况		颗粒物合计	28000	/	1.050 ~ 248.000	6.3971	15.8649	0.011 ~ 2.480	0.0640	0.1587	30	/
树脂自硬砂铸造	熔化	颗粒物	3000	7200	10.933	0.0328	0.2362	0.109	0.0003	0.0024	30	/
				7200	24.967	0.0749	0.5389	0.250	0.0007	0.0054	30	/
				2400	43.750	0.1313	0.3150	0.438	0.0013	0.0032	30	/
				2400	26.014	0.0780	0.1873	2.601	0.0078	0.0187	60	3
失蜡铸造	制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡	非甲烷总烃	15000	7200	0.753	0.0113	0.081	0.075	0.0011	0.0081	60	3
				7200	0.173	0.0026	0.0185	0.002	0.00003	0.0002	30	/
最不利排放情况		颗粒物合计	18000	/	0.173 ~ 43.750	0.2416	1.1086	0.002 ~ 0.797	0.0023	0.0112	30	/
		非甲烷总烃合计		/	0.753 ~ 26.014	0.0893	0.2683	0.075 ~ 2.601	0.0089	0.0268	60	3
树脂自硬砂铸造	浇注	颗粒物	2000	2400	72.271	0.1445	0.3469	0.723	0.0014	0.0035	30	/
		非甲烷总烃		2400	40.375	0.0808	0.1938	4.038	0.0081	0.0194	60	3
		其中 甲醛		2400	3.083	0.0062	0.0148	0.308	0.0006	0.0015	5	0.1
		酚类		2400	1.229	0.0025	0.0059	0.123	0.0003	0.0006	20	0.072
		氨气		2400	2.750	0.0055	0.0132	0.275	0.0006	0.0013	/	4.9
		臭气浓度		2400	≤2000（无量纲）		≤2000（无量纲）		2000（无量纲）			
失蜡铸造	浇注	颗粒物	4000	2400	65.625	0.1313	0.3150	0.656	0.0013	0.0032	30	/
		非甲烷总烃		2400	39.021	0.0780	0.1873	3.902	0.0078	0.0187	60	3
铸件后加工	机加工	非甲烷总烃	4000	2400	1.575	0.0063	0.0152	0.158	0.0006	0.0015	60	3
3D打印		颗粒物	1000	2000	3.600	0.0036	0.0075	0.036	0.0001	0.0001	30	/

FQ2

FQ3

FQ4

	非甲烷总烃			18.500	0.0185	0.0370	1.850	0.0019	0.0037	60	3
	其中	甲醛		1.350	0.0014	0.0027	0.135	0.0001	0.0003	5	0.1
		酚类		0.550	0.0006	0.0011	0.055	0.0001	0.0001	20	0.072
最不利排放情况	颗粒物合计		8000 (含危废仓库废气收集风量1000m ³ /h)	3.600 ~ 137.896	0.2794	0.6694	0.036 ~ 1.379	0.0028	0.0068	30	/
	非甲烷总烃合计			1.575 ~ 79.396	0.1836	0.4333	0.158 ~ 7.940	0.0184	0.0433	60	3
	其中	甲醛		1.350 ~ 3.083	0.0076	0.0175	0.135 ~ 0.308	0.0008	0.0018	5	0.1
		酚类		0.550 ~ 1.229	0.0031	0.0070	0.055 ~ 0.123	0.0003	0.0007	20	0.072

表 3-8 本项目无组织废气产生情况表

污染源名称		所在位置	污染物名称	排放量 (t/a)	工作时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	
树脂自硬砂铸造	浇注	生产区一	颗粒物	0.0385	2400	0.0160	68	25	5	
			非甲烷总烃	0.0215	2400	0.0090				
			其中	甲醛	0.0016	2400				0.0007
				酚类	0.0007	2400				0.0003
			氨气	0.0015	2400	0.0006				
臭气浓度	≤20 (无量纲)		2400	/						
失蜡铸造	浇注		颗粒物	0.0350	2400	0.0146				
			非甲烷总烃	0.0208	2400	0.0087				
铸件后加工	机加工		非甲烷总烃	0.0017	2400	0.0007				
最不利排放情况			颗粒物合计	0.0735	/	0.0306				
		非甲烷总烃合计	0.0440	/	0.0184					
石英砂铸造	造型、浇注	生产区二	颗粒物	0.0788	7200	0.0109	92	26	7.5	
	熔化		颗粒物	0.021	7200	0.0029				
树脂自硬砂铸造	造型、造型烘干/制芯		颗粒物	0.0096	1200	0.0080				
			非甲烷总烃	0.0054	1200	0.0045				
			其中	甲醛	0.0004	1200				0.0003
				酚类	0.0002	1200				0.0002
			氨气	0.0004	1200	0.0003				
			臭气浓度	≤20 (无量纲)	1200	/				
铸件后加工	焊接		颗粒物	0.0011	7200	0.0002				
3D 打印			颗粒物	0.0008	2000	0.0004				
		非甲烷总烃	0.0041	2000	0.0021					
		其中	甲醛	0.0003	2000	0.0002				
			酚类	0.0001	2000	0.0001				
全厂打磨		颗粒物	0.0005	7200	0.0001					

树脂自 硬砂、 失蜡、 石英砂 铸造	割浇冒口		颗粒物	0.0570	7200	0.0079			
最不利排放情况			颗粒物合计	0.1688	/	0.0304			
			非甲烷总烃合计	0.0095	/	0.0066			
		其中	甲醛合计	0.0007	/	0.0005			
			酚类合计	0.0003	/	0.0003			
树脂砂 铸造	熔化	生产 区三	颗粒物	0.0263	7200	0.0037	44	26	6
失蜡 铸造	制蜡膜、蜡 膜组树、 脱蜡		非甲烷总烃	0.009	7200	0.0013			
	沾浆滚砂		颗粒物	0.0021	7200	0.0003			
	熔化		颗粒物	0.0599	7200	0.0083			
	焙烧		颗粒物	0.035	2400	0.0146			
			非甲烷总烃	0.0208	2400	0.0087			
最不利排放情况			颗粒物合计	0.1233	/	0.0269			
			非甲烷总烃合计	0.0298	/	0.0100			

4 环境空气质量现状调查与评价

4.1 项目所在区域基本污染物达标情况

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O₃-90per）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 微克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%、8.3%。

因此，2024年无锡市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}和CO浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，判定无锡市为环境空气质量非达标区。

4.2 达标规划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制定限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

近期目标：根据国家对长三角地区提出的 2025 年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在 2023 年前达标，其他城市在 2025 年前后达标”的初步考虑，无锡市 2020 年 PM_{2.5} 年均浓度控制在 40μg/m³ 左右，二氧化氮达到国家二级标准，通过与 NO_x 等污染物的协同控制，O₃ 浓度出现拐点。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右。

总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低 VOCs 含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现 PM2.5 和臭氧的协调控制。

4.3 项目所在区域特征污染物达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.2 要求：其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足规定的评价要求时，应按照规定要求进行补充监测。

A、评价范围

评价范围以本项目的所在地为中心，边长为 5km 的矩形区域。

B、现状监测

①监测项目

结合建设项目工程分析和大气污染物排放特征确定现状监测项目为非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气。

②监测时间及频次

2025 年 4 月 29 日~5 月 5 日由无锡中证检测技术（集团）有限公司连续七天对项目所在地及主导风向下风向的无锡百联奥特莱斯广场的酚类进行了监测[报告编号：WXEPD250410065057CS]；同时引用江苏迈斯特环境检测有限公司出具的环境质量现状监测报告（报告编号：MST20230601177-1）中 2023 年 6 月 2 日至 6 月 4 日、6 月 6 日至 6 月 9 日对项目所在地西北偏西处约 4434m 的江苏济烨生物制药有限公司的非甲烷总烃、氨的监测结果；甲醛引用位于项目所在地北侧约 1780m 的中生天信和（无锡）生物科技有限公司的环境空气监测结果，监测时间 2023 年 3 月，数据来源于《中生天信和（无锡）生物科技有限公司生物制药上游原材料及装备产业化基地项目》环境影响报告表（批复文号：锡行审环许〔2023〕7062 号）。以上监测因子监测 7 天，每天测 4 次，每次采样 45min。

③监测布点

表 4-1 监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
G1 项目所在地	120.472 077°	31.5019 40°	酚类	小时均值	/	/
G2 无锡百联奥特莱斯广场	120.44475 9°	31.5229 86°	酚类	小时均值	NW	3312
G3 江苏济烨生物制药有限公司（引用）	120.417 974°	31.5083 67°	非甲烷总 烃、氨	小时均值	WNW	4434
G4 中生天信和（无锡）生物科技有限公司（引用）	120.469 896°	31.5201 29°	甲醛	小时均值	N	1780

④大气环境监测布点的合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.2 要求：其他污染物环境质量现状数据优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足规定的评价要求时，应按要求进行补充监测。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 要求：监测布点时，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。如需在一类区进行补充监测，监测点应设置在不受人活动影响的区域。

经调查收集，本项目其他污染物中非甲烷总烃、氨、甲醛在评价范围内存在近 3 年的历史监测资料，本项目按照要求进行引用；同时按照（HJ2.2-2018）要求对项目所在地酚类进行了补充监测。采样监测时间为 2025 年 4 月 29 日至 5 月 5 日，满足导则中“补充监测原则上应取得 7d 有效数据”的要求。

因此，本项目的大气环境监测布点满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的要求。

⑤监测统计结果

表 4-2 其他污染物环境质量现状表

监测 点位	监测点坐标		监测 因子	平均时间	标准值 /(mg/m ³)	监测浓度范 围/(mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标 率/%	达标 情况
	东经	北纬							
G1 项目 所在地	120.472 077°	31.501 940°	酚类	1 小时平均	0.02	ND	/	/	达标
G2 无锡 百联奥 特莱斯 广场	120.472 077°	31.501 940°	酚类	1 小时平均	0.02	ND	/	/	达标

G3 江苏济 焯生物制 药有限公司 (引用)	120.417 974°	31.508 367°	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.69~0.91	45.5	/	达标
			氨	1 小时平均	0.2	0.01~0.06	30	/	达标
G4 中生天 信和(无 锡)生物科 技有限 公司	120.469 896°	31.520 129°	甲醛	1 小时平均	0.05	ND	/	/	达标

注：“ND”表示污染物浓度低于最低检出限，未检出。

根据监测可见，监测期间各监测点位甲醛、氨的小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求，非甲烷总烃的小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，酚类的小时平均浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准要求。因此，项目所在区域上述污染物的环境质量现状达标。

5 污染源调查

5.1 正常情况下废气污染源源强

大气污染源点源参数调查清单见表 5-1，面源参数调查清单见表 5-2。

表 5-1 大气点源参数调查清单

点源编号	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒 内径/m	烟气流速 /m/s	烟气 温度/°C	年排放小时 数/h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	E	N										
FQ1	120.471079	31.502138	8	15	0.20	22.1	25	7200	正常	颗粒物	0.0266	
FQ2	120.471279	31.502617	8	15	0.81	15	25	7200	正常	颗粒物	0.0640	
										非甲烷总烃		0.0040
										其中	甲醛	0.0004
											酚类	0.0001
氨气	0.0003											
FQ3	120.471289	31.502142	8	15	0.65	15	25	7200	正常	颗粒物	0.0023	
										非甲烷总烃		0.0089
FQ4	120.471268	31.502571	8	15	0.53	15	25	7200	正常	颗粒物	0.0028	
										非甲烷总烃		0.0184
										其中	甲醛	0.0008
											酚类	0.0003
氨气	0.0006											

表 5-2 大气面源参数调查清单（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量 (kg/h)		
		E	N										
1	生产区一	120.471294	31.502786	8	68	25	0	5	7200	正常	颗粒物		0.0306
											非甲烷总烃		0.0184
											其中	甲醛	0.0007
												酚类	0.0003
											氨气		0.0006
2	生产区二	120.471109	31.502717	8	92	26	0	7.5	7200	正常	颗粒物		0.0304
											非甲烷总烃		0.0066
											其中	甲醛	0.0005
												酚类	0.0003
											氨气		0.0003
3	生产区三	120.471203	31.502125	8	44	26	0	6	7200	正常	颗粒物		0.0269
											非甲烷总烃		0.0100

5.2 非正常情况下废气污染源源强

本项目在开工时，首先运行配套的废气处理装置，然后再开启相应生产设施，使在生产中产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。

废气处理系统出现故障，一般几种情况：停电、废气处理装置和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

- ①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转。
- ②风机出现故障时，备用风机立即启动。
- ③当废气处理设施发生故障时，停止生产。

根据类比调查，出现非正常排放状态主要情况为废气处理设施失效出现故障等造成非正常排放，此时废气处理效率均以 0%计，非正常排放状态下废气的排放情况见下表。

表 5-3 非正常排放参数表

排放方式	非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次	单次持续时间 h	污染物	治理措施	去除率	排放情况	
								排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
FQ1	树脂自硬砂、失蜡、石英砂铸造：割浇冒口；失蜡铸造：脱壳；铸件后加工：焊接、抛丸；全厂打磨	废气处理设施、风机发生故障或设备检修	1	0.5	颗粒物	布袋除尘器	0%	266.940	2.6694
FQ2	树脂自硬砂铸造：造型、造型烘干/制芯；石英砂铸造：造型、浇注、熔化；树脂自硬砂铸造、石英砂铸造：落砂、砂处理及旧砂再生		1	0.5	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭	0%	1.050~248.000	6.3971
					非甲烷总烃		0%	13.444	0.0403
					其中 甲醛		0%	1.028	0.0031
					酚类		0%	0.389	0.0012
					氨气		0%	0.917	0.0028
					臭气浓度		0%	≤2000（无量纲）	
FQ3	树脂自硬砂铸造：熔化；失蜡铸造：制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡、沾浆滚砂、熔化、焙烧		1	0.5	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭	0%	0.173~43.750	0.2416
					非甲烷总烃		0%	0.753~26.014	0.0893
FQ4	树脂自硬砂及失蜡铸造：浇注；铸件后加工：机加工；3D 打印		1	0.5	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭	0%	3.600~137.896	0.2794
		非甲烷总烃			0%		1.575~79.396	0.1836	
		其中 甲醛			0%		1.350~3.083	0.0076	
		酚类			0%		0.550~1.229	0.0031	
		氨气			0%		2.750	0.0055	
				臭气浓度		0%	≤2000（无量纲）		

6 大气环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，本报告采用估算模型计算污染物最大落地浓度及其占标率等。

6.1.1 正常工况下影响预测

表 6-1 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	最大浓度及占标率预测				评价等级	
			距离(m)	最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	D _{10%} (m)		
有组织	FQ1	颗粒物	18	2.297	0.51	0	三级	
	FQ2	颗粒物	53	4.192	0.93	0	三级	
		非甲烷总烃	53	0.262	0.01	0	三级	
		其中	甲醛	53	0.026	0.05	0	三级
			酚类	53	0.007	0.04	0	三级
		氨气	53	0.020	0.01	0	三级	
	FQ3	颗粒物	53	0.151	0.03	0	三级	
		非甲烷总烃	53	0.583	0.03	0	三级	
	FQ4	颗粒物	53	0.183	0.04	0	三级	
		非甲烷总烃	53	1.205	0.06	0	三级	
		其中	甲醛	53	0.052	0.10	0	三级
			酚类	53	0.020	0.10	0	三级
		氨气	53	0.039	0.02	0	三级	
	无组织	生产区一	颗粒物	37	39.368	8.75	0	二级
非甲烷总烃			37	23.672	1.18	0	二级	
其中			甲醛	37	0.901	1.80	0	二级
			酚类	37	0.386	1.93	0	二级
氨气			37	0.772	0.39	0	三级	
生产区二		颗粒物	50	20.581	4.57	0	二级	
		非甲烷总烃	50	4.468	0.22	0	三级	
		其中	甲醛	50	0.339	0.68	0	三级
			酚类	50	0.203	1.02	0	二级
		氨气	50	0.203	0.10	0	三级	
生产区三		颗粒物	25	37.985	8.44	0	二级	
		非甲烷总烃	25	14.121	0.71	0	三级	

由上表可知，本项目有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气最大落地浓度较小，占标率均小于 1%，对大气环境影响较小。

无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气最大落地浓度占标率分别为8.75%、1.18%、1.80%、1.93%、0.39%。无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气最大落地浓度叠加值分别为 $\leq 97.934\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\leq 42.261\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\leq 1.240\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\leq 0.589\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $\leq 0.975\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中的标准：颗粒物排放浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛排放浓度 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、酚类排放浓度 $\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨气、臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准：氨气排放浓度 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)。厂区内颗粒物浓度能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1特别排放限值；厂区内非甲烷总烃浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中的标准。因此，本项目产生的废气污染物对周围环境影响较小。

6.1.2 非正常工况下影响预测

非正常工况下，本项目污染物浓度预测结果见下表。

表 6-2 非正常工况下本项目贡献质量浓度预测结果

类别	污染源	污染物	最大浓度及占标率预测				
			距离 (m)	最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D _{10%} (m)	
有组织	FQ1	颗粒物	18	230.530	51.22	246.26	
	FQ2	颗粒物	53	418.891	93.09	524.91	
		非甲烷总烃	53	2.639	0.13	0	
		其中	甲醛	53	0.203	0.41	0
			酚类	53	0.079	0.40	0
		氨气	53	0.183	0.09	0	
	FQ3	颗粒物	53	15.830	3.52	0	
		非甲烷总烃	53	5.851	0.29	0	
	FQ4	颗粒物	53	18.303	4.07	0	
		非甲烷总烃	53	12.027	0.60	0	
		其中	甲醛	53	0.498	1.00	0
			酚类	53	0.203	1.02	0
		氨气	53	0.360	0.18	0	

由上表预测结果可知，非正常工况下，相比正常排放时占标率显著增加，因此建设单位要定期检查废气处理设备，加强废气处理设施的日常管理，发现出现异常时及时采取应急措施，杜绝对环境造成持续性影响。

6.2 废气污染防治措施

6.2.1 废气污染物治理方案

本项目废气污染物处理工艺流程如下：

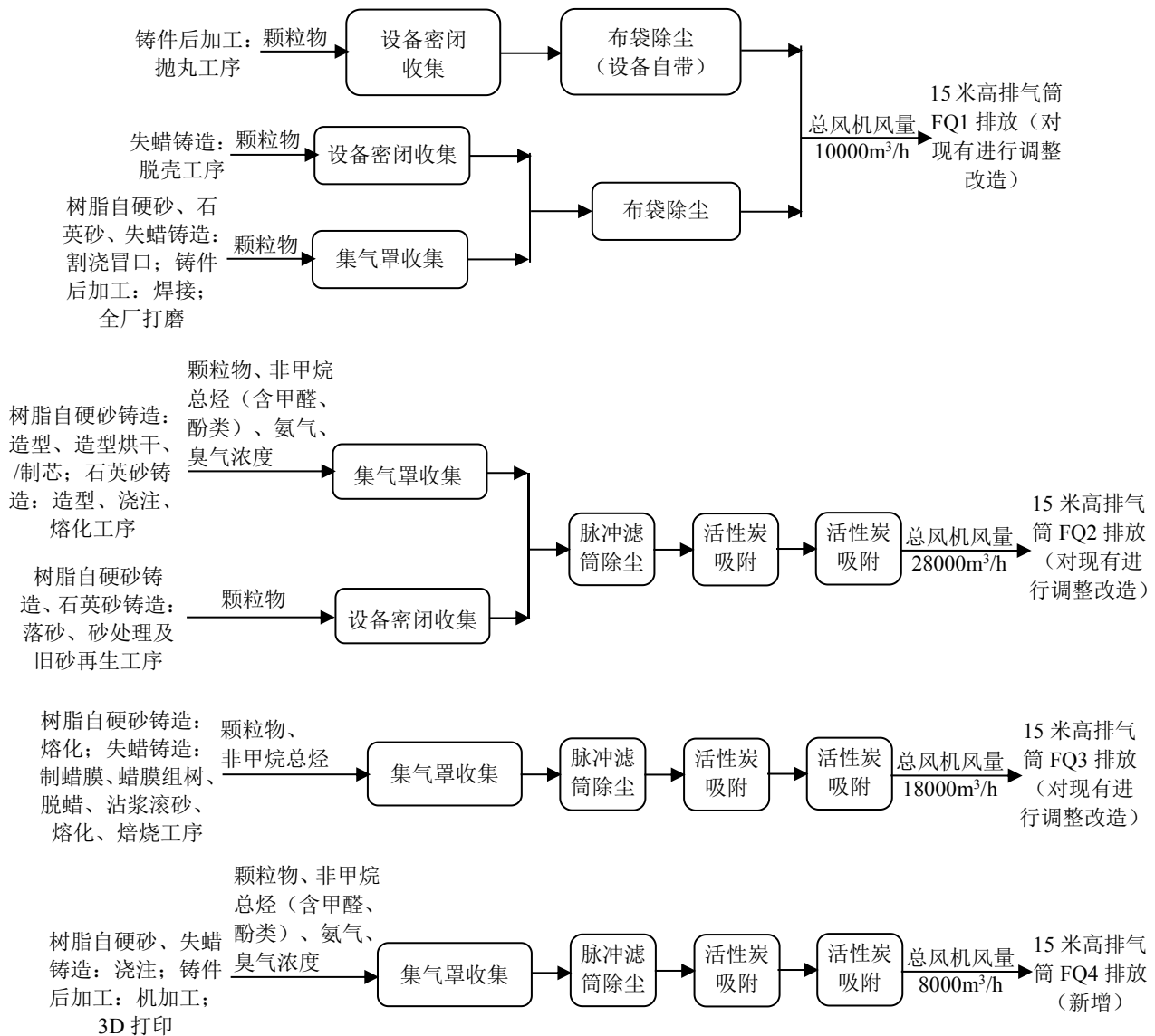


图 6-1 本项目废气污染物处理工艺流程图

6.2.2 污染防治设施可行性分析

本项目的废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表 6-3 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	处理措施	是否为可行性技术	判定依据
造型、造型烘干、制芯、浇注	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023）、氨气参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）
	非甲烷总烃			
	其中 甲醛			
	酚类			
	氨气			
	臭气浓度			
熔化	颗粒物	脉冲滤筒除尘	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023）、氨气参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）
落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	脉冲滤筒除尘	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
沾浆滚砂	颗粒物	脉冲滤筒除尘	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
焙烧	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	非甲烷总烃			
脱壳	颗粒物	布袋除尘	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
割浇冒口	颗粒物	布袋除尘	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
抛丸、焊接、打磨	颗粒物	布袋除尘	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
3D 打印	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	非甲烷总烃			
	其中 甲醛			
	酚类			
机加工	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023），项目树脂自硬砂铸造、石英砂铸造、失蜡铸造及铸件后加工的抛丸、焊接、打磨产生的颗粒物采用滤筒除尘或布袋除尘处理是可行的，有机废气采用二级活性炭吸附处理是可行的；3D 打印工序产生的废气污染物根据其污染因子，参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023），采取脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理也是可行的；机加工产生的油雾废气（以非甲烷总烃计）由于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023）中未提及，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），采用二级活性炭吸附处理也是可行；参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），生产产生的少量氨气采用活性炭吸附也是可行的。

6.2.3 废气收集效率可达性分析

(1) 集气罩设置原则

集气罩是依靠吸气流的作用进行有害物的控制和输送，具有风量小、污染控制效果

好、抗干扰能力强、不影响工艺操作等特点。废气收集效率和程度主要取决于集气罩的设计好坏和安装位置，本工程集气罩的设置基本按照以下原则：

a 为有效控制和捕集有害气体，在不妨碍生产操作的情况下，应尽可能使外部排风罩的罩口靠近污染源，以使整个污染源都处于必要的风速范围内；

b 集气罩抽气方向尽可能与污染源的气流方向运动一致，充分利用污染源的气流的初始动能并防止干扰气流将其吹散，使污染气流的流程最短，尽快吸入罩口内；

c 尽量减少集气罩的开口面积，以减少抽气量；

d 集气罩的结构要不能妨碍工人的操作和设备检修。

参照同类行业，本项目集气罩的捕集率取 90%，抛丸、砂处理及旧砂再生等产污点的废气密闭捕集率取 100%，是可行的。

6.2.4 废气净化去除效率有效性分析

(1) 滤筒除尘设施

滤筒除尘设施是一种常见的工业除尘设备，也是目前应用广泛的除尘设备之一。它主要采用滤筒作为过滤介质，通过物理过滤的方式将空气中的颗粒物去除，从而达到净化空气的目的。滤筒除尘设施由进风管、出风管、灰尘收集箱、清灰系统、导流装置、滤筒等装置构成，滤筒是除尘器中为核心的部件，它的放置方式能够影响到除尘滤筒的除尘效果，在实验对比中发现，垂直放置能够发挥好的除尘效果。相比于其他除尘设备，滤筒除尘器具有以下优点：首先，滤筒除尘器的过滤效率较高。滤筒作为过滤介质，能够过滤掉直径在 1 微米以上的颗粒物，因此对于一些微小颗粒物，滤筒除尘器具有很好的过滤效果。其次，滤筒除尘器的维护成本较低。滤筒的材质多为耐高温、耐腐蚀的材料，使用寿命长，而且维护也比较简单，只需要定期清洗或更换滤筒即可，再次，滤筒除尘器的运行稳定可靠。滤筒除尘器装置图如下：

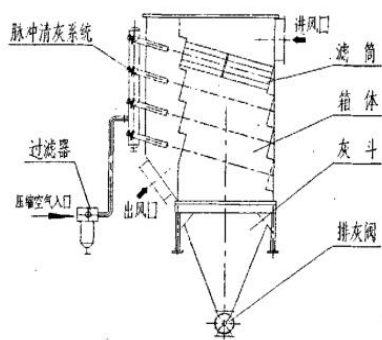


图 6-2 滤筒除尘器装置图

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯主编）P231：“滤筒除尘

器有 99.99%以上的高效率，而这一切完全归功于滤筒技术。”本报告将滤筒除尘器的处理效率保守取 99%。由《马科托合金材料（无锡）有限公司耐磨耐热铸件改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》可知，颗粒物采用滤筒除尘器处理后可稳定达标排放，因此该技术可行。

（2）布袋除尘装置

布袋除尘装置是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。

常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20~50 μm ，表面起绒的滤料为 5~10 μm ，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。若除尘器阻力过高，除尘系统的处理气体量将显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

本项目粉尘为颗粒物，除尘器设置进、出风口风压差监测报警装置，除尘器安装或滤袋更换在不超过 8 小时的使用期间内应记录除尘器的进、出口风压的监测数值，当进、出口风压力变化大于允许值 20%时，监测装置报警应发出声光报警信号；除尘器进风口宜设置高温监测报警装置，当温度大于 70 $^{\circ}\text{C}$ 时，温度监测报警装置应发出声光报警信号；除尘器箱体具有防爆结构，并设有泄压装置，具有防爆性能。布袋除尘工作原理示意图如下：

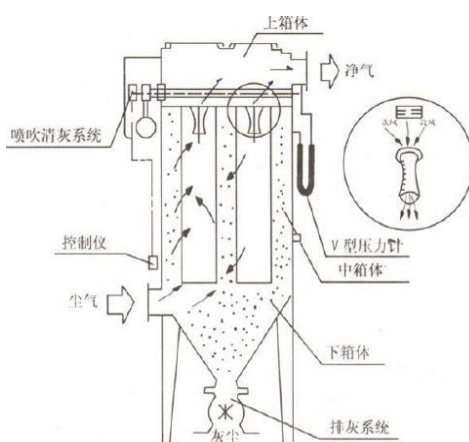


图 6-3 布袋除尘器示意图

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批）及《环保设备设计手册——大气污染控制设备》（化学工业出版社出版）第 160 页可知：袋式除尘器除尘效率一般可达 99%以上。根据《无锡市前程托盘制造有限公司年加工木托盘 5 万

立方米项目竣工环境保护验收报告》，该公司木材下料、机加工过程产生的颗粒物（木粉尘）经“布袋除尘装置”处理后高排。经检测，处理前颗粒物浓度为 143~192mg/m³，处理后颗粒物浓度为 1.2~1.5mg/m³，颗粒物去除率为 99.2~99.4%。根据《江苏中澳新型钢材科技有限公司钢材及液压活塞杆产品建设项目（第一阶段年产直线轴 1 万吨、液压活塞杆 3 万套部分）竣工环境保护验收报告》，该公司抛丸工序产生的颗粒物经“布袋除尘装置”处理后高排。经检测，处理前颗粒物浓度为 303~459mg/m³，处理后颗粒物浓度为 1.0~1.9mg/m³，颗粒物去除率为 99.3~99.6%。因此，本报告保守取布袋除尘效率为 99%是可行的

（3）二级活性炭装置

活性炭装置是利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。本项目吸附装置内填装活性炭纤维，与普通的活性炭相比具有比表面积大、吸附率高等优点，对于烃、卤代烃、小分子酮酯醚醇均有较好的吸附效果。企业拟采用分体式二级活性炭吸附装置，示意图如下：

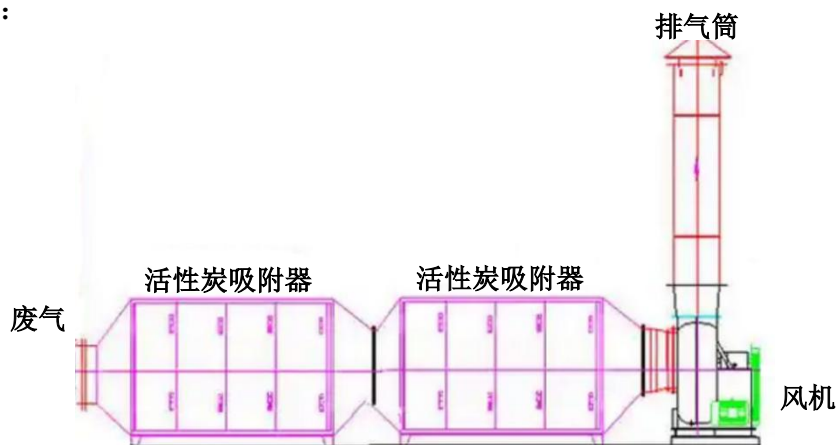


图 6-4 废气处理装置示意图

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），吸附装置的净化效率不低于 90%；如《无锡养乐多乳品有限公司活菌型乳酸菌饮品扩产技改项目（第三阶段日产 180 万瓶原味活菌型乳酸菌饮品、日产 90 万瓶低糖活菌型乳酸菌饮品）》监测报告（苏州科星环境检测有限公司 2017974 号），其中非甲烷总烃产生浓度为 231-333mg/m³，经活性炭处理装置处理后，活性炭对有机废气去除效率达到 97.5-98.6%；如《无锡士林电机有限公司——年产汽车用点火线圈 100 万只、起动电机零部件 25 万只扩建项目》竣工验收报告锡新环竣监（2014）字第（009）号，活性炭对有机废气去

除效率达到 92%左右。因此，本报告保守取活性炭吸附装置对废气污染物的去除率为 90%是可行的。

表 6-4 本项目活性炭吸附装置参数表

技术指标	单位	参数		
		FQ2	FQ3	FQ4
排风量	m ³ /h	28000	18000	8000
活性炭种类	/	颗粒活性炭	颗粒活性炭	颗粒活性炭
总填充量	吨	1.53	1.8	1.4
横向抗压强度	MPa	>0.9	>0.9	>0.9
纵向抗压强度	MPa	>0.4	>0.4	>0.4
碘值	mg/g	≥800	≥800	≥800
比表面积	m ² /g	≥850	≥850	≥850
更换周期	次/年	4次	4次	4次

经查阅《国家污染防治技术指导目录》（2025 年），采用滤筒或布袋除尘均不属于低效类技术，采用二级活性炭吸附装置去除去除有机废气、臭气也不属于低效类技术，为允许类。

6.2.5 排气筒高度合理性分析

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中“4.7 除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15 m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度及与周围建筑物的高度关系应根据环境影响评价文件确定”、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“6.1.1 排气筒的最低高度不得低于 15m”，本项目废气不涉及光气、氰化氢和氯气，因此排气筒要求不低于 15m，且项目所在建筑高度约 5~7.5m，因此，本项目排气筒高度为 15m 符合要求。

6.2.6 经济可行性分析

本项目废气收集处理总投资约 150 万人民币，约占总投资 1.88%，每年运行成本和维护保养费约 10 万人民币，活性炭、布袋、滤筒购买及处理费用约 20 万人民币/年，共计 30 万人民币/年。项目效益较好，企业可以承受，同时大大减少了污染物排入大气环境，可实现较大的环境效益。因此，从经济效益的角度分析，建设项目废气治理措施经济可行。

综上所述，通过以上废气污染控制措施处理后，本项目产生的各类废气均能够达到

相关排放标准要求，大气污染防治措施从技术上和经济上均具有可行性，污染防治措施总体可信、可行。

6.2.6 排放口基本情况及达标性分析

本项目建成后，废气排气口基本情况见下表：

表 6-5 大气点源参数调查清单

点源 编号	排气筒底部中心坐标 /°		排气筒底 部海拔高 度/m	排气筒 高度/m	排气筒 内径/m	烟气 流速 /m/s	烟气 温度 /℃	年排放 小时数 /h	排放口 类型	污染物排放情况			污染物排放标准		
	E	N								污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
FQ1	120.471079	31.502138	8	15	0.20	22.1	25	7200	一般排 放口	颗粒物	2.669	0.0266	30	/	
FQ2	120.471279	31.502617	8	15	0.81	15	25	7200	一般排 放口	颗粒物	0.011~2.480	0.0640	30	/	
										非甲烷总烃	1.344	0.0040	60	3	
										其中	甲醛	0.103	0.0004	5	0.1
										酚类	0.039	0.0001	20	0.072	
										氨气	0.092	0.0003	/	4.9	
臭气浓度	≤2000（无量纲）		2000（无量纲）												
FQ3	120.471289	31.502142	8	15	0.65	15	25	7200	一般排 放口	颗粒物	0.002~0.797	0.0023	30	/	
										非甲烷总烃	0.075~2.601	0.0089	60	3	
FQ4	120.471268	31.502571	8	15	0.53	15	25	7200	一般排 放口	颗粒物	0.036~1.379	0.0028	30	/	
										非甲烷总烃	0.158~7.940	0.0184	60	3	
										其中	甲醛	0.135~0.308	0.0008	5	0.1
										酚类	0.055~0.123	0.0003	20	0.072	
										氨气	0.275	0.0006	/	4.9	
臭气浓度	≤2000（无量纲）		2000（无量纲）												

由上表可知，本项目有组织排放的颗粒物能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中的标准：颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃、甲醛、酚类能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$ ，甲醛排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.1\text{kg}/\text{h}$ ，酚类排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.072\text{kg}/\text{h}$ ；氨气、臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值：氨气排放速率 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲）。

6.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气污染物的厂界浓度预测值小于标准限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，可不设置大气环境保护距离。

6.4 卫生防护距离

①主要特征大气有害物质

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）：确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目大气污染物等标排放量计算如下表：

表 6-6 本项目大气污染物等标排放量计算表

无组织排放源	污染物名称	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	等标排放量 Q_c/C_m	
生产区一	颗粒物	0.0306	0.45	0.0680	
	非甲烷总烃	0.0184	2.0	0.0092	
	其中	甲醛	0.0007	0.05	0.0140
		酚类	0.0003	0.02	0.0150
	氨气	0.0006	0.2	0.0030	
生产区二	颗粒物	0.0304	0.45	0.0676	
	非甲烷总烃	0.0066	2.0	0.0033	
	其中	甲醛	0.0005	0.05	0.0100
		酚类	0.0003	0.02	0.0150
	氨气	0.0003	0.2	0.0015	
生产区三	颗粒物	0.0269	0.45	0.0598	
	非甲烷总烃	0.0100	2.0	0.0050	

根据上表计算，生产区一、二、三应均选取颗粒物作为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。但考虑到本项目为金属铸造，污染因子较多，且涉及到有毒有害污染物甲醛，本报告选取各无组织排放源等标排放量大的前两个污染因子计算卫生防护距离初值。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m——环境空气质量的标准浓度限值，单位为 mg/m³；

L——卫生防护距离初值，单位为 m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量，单位为 kg/h。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

本地区的平均风速为 2.63m/s，A、B、C、D 值的选取如下表：

表 6-7 卫生防护距离计算参数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

*说明：工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目的卫生防护距离计算详见下表。

表 6-8 本项目卫生防护距离计算表

无组织排放源	污染物名称	Qc (kg/h)	Cm mg/m ³	A	B	C	D	S (m ²)	卫生防护距离 (m)	
									L _#	L
生产区一	颗粒物	0.0306	0.45	470	0.021	1.85	0.84	1700	3.3	50
	酚类	0.0003	0.02	470	0.021	1.85	0.84		0.6	50
生产区二	颗粒物	0.0304	0.45	470	0.021	1.85	0.84	2392	2.7	50
	酚类	0.0003	0.02	470	0.021	1.85	0.84		0.5	50
生产区三	颗粒物	0.0269	0.45	470	0.021	1.85	0.84	1144	3.6	50
	非甲烷总烃	0.0100	2.0	470	0.021	1.85	0.84		0.2	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。根据上表计算结果，可确定生产区一、二、三的卫生防护距离均为 100 米，根据周围 500 米环境概况及敏感目标分布图，目前，卫生防护距离范围内没有居民点、学校、医院等环境敏感目标，可以满足卫生防护距离的要求。今后卫生防护距离范围内不得新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

6.5 污染物排放量核算

6.5.1 有组织排放量核算

本项目污染物有组织排放量核算见下表。

表 6-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	
主要排放口						
1	/	/	/	/	/	
主要排放口合计		/	/	/	/	
一般排放口						
1	FQ1	颗粒物	2.669	0.0266	0.0966	
2	FQ2	颗粒物	0.011~2.480	0.0640	0.1587	
3		非甲烷总烃	1.344	0.0040	0.0048	
4		其中	甲醛	0.103	0.0004	0.0004
5			酚类	0.039	0.0001	0.0001
6		氨气	0.092	0.0003	0.0003	
7		臭气浓度	≤2000 (无量纲)			
8	FQ3	颗粒物	0.002~0.797	0.0023	0.0112	
9		非甲烷总烃	0.075~2.601	0.0089	0.0268	
10	FQ4	颗粒物	0.036~1.379	0.0028	0.0068	
11		非甲烷总烃	0.158~7.940	0.0184	0.0433	
12		其中	甲醛	0.135~0.308	0.0008	0.0018
13			酚类	0.055~0.123	0.0003	0.0007
14		氨气	0.275	0.0006	0.0013	
15		臭气浓度	≤2000 (无量纲)			
一般排放口合计		颗粒物	0.2733			
		非甲烷总烃	0.0749			
		其中	甲醛	0.0022		
			酚类	0.0008		
		氨气	0.0016			
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)			
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物	0.2733			
		非甲烷总烃	0.0749			
		其中	甲醛	0.0022		
			酚类	0.0008		
		氨气	0.0016			
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)			

6.5.2 无组织排放量核算

无组织排放废气排放量核算详见下表。

表 6-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	生产区一	树脂自硬砂、失蜡铸造：浇注；铸件后加工：机加工	颗粒物	加强厂房通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值	5（监控点处 1h 平均浓度值）	0.0735
					江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准	0.5	
			非甲烷总烃		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的标准	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	0.0440
					江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准	4	
			其中		甲醛	0.05	0.0016
					酚类	0.02	0.0007
			氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准	1.5 20（无量纲）	0.0015 ≤20（无量纲）
			臭气浓度				
2	生产区二	石英砂铸造：造型、熔化、浇注；树脂自硬砂铸造：造型、造型烘干、制芯；铸件后加工：焊接；3D 打印；全厂打磨；石英砂、树脂自硬砂及失蜡铸造：割浇冒口	颗粒物	加强厂房通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值	5（监控点处 1h 平均浓度值）	0.1688
					江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准	0.5	
			非甲烷总烃		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的标准	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	0.0095
					江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准	4	
			其中		甲醛	0.05	0.0007
					酚类	0.02	0.0003
			氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准	1.5 20（无量纲）	0.0004 ≤20（无量纲）
			臭气浓度				
3	生产区三	树脂砂铸造：熔化；失蜡铸造：制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡、沾浆滚砂、熔化、焙烧	颗粒物	加强厂房通风	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值	5（监控点处 1h 平均浓度值）	0.1233
					江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准	0.5	

			非甲烷总烃	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中的标准	6(监控点处1h平均浓度值)	0.0298
				江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中的标准	20(监控点处任意一次浓度值)	
					4	
无组织排放总计						
无组织排放总计				颗粒物		0.3656
				非甲烷总烃		0.0833
				其中	甲醛	0.0023
					酚类	0.0010
				氨气		0.0019
臭气浓度		≤20(无量纲)				

6.5.3 大气污染物年排放量核算

大气污染物年排放核算情况详见下表。

表 6-11 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)	
1	颗粒物	0.6389	
2	非甲烷总烃	0.1582	
3	其中	甲醛	0.0045
4		酚类	0.0018
5	氨气	0.0035	
6	臭气浓度	≤2000(无量纲)	

6.5.4 非正常排放量核算

非正常排放核算情况详见下表。

表 6-12 污染源非正常排放情况表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施	
1	FQ1	废气处理设施、风机发生故障或设备检修	颗粒物	266.940	2.6694	0.5	1	停产,并及时检修	
2	FQ2		颗粒物	1.050~248.000	6.3971	0.5	1		
			非甲烷总烃	13.444	0.0403	0.5	1		
			其中	甲醛	1.028	0.0031	0.5		1
				酚类	0.389	0.0012	0.5		1
			氨气	0.917	0.0028	0.5	1		
臭气浓度	≤2000(无量纲)		0.5	1					
3	FQ3		颗粒物	0.173~43.750	0.2416	0.5	1		
			非甲烷总烃	0.753~26.014	0.0893	0.5	1		
4	FQ4		颗粒物	3.600~137.896	0.2794	0.5	1		
			非甲烷总烃	1.575~79.396	0.1836	0.5	1		
			其中	甲醛	1.350~3.083	0.0076	0.5		1
				酚类	0.550~1.229	0.0031	0.5		1
		氨气	2.750	0.0055	0.5	1			
臭气浓度	≤2000(无量纲)	0.5	1						

6.5.5 全厂废气污染物有组织排放情况

表 6-13 全厂废气污染物有组织排放情况表

污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量 (Nm ³ /h)	年运行时间 (h/a)	排放口	执行标准	排放量	
树脂自硬砂、失蜡、石英砂铸造：割浇冒口；失蜡铸造：脱壳；铸件后加工：焊接、抛丸；全厂打磨	颗粒物	布袋除尘	99%	10000	7200	FQ1	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1	0.0966	
									0.1587
树脂自硬砂铸造：造型、造型烘干/制芯；石英砂铸造：造型、浇注、熔化；树脂自硬砂铸造、石英砂铸造：落砂、砂处理及旧砂再生	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附	99%	28000	7200	FQ2	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准	0.0048	
	非甲烷总烃		90%					0.0004	
	其中 甲醛		90%					0.0001	
	酚类		90%					0.0003	
	氨气		90%						
	臭气浓度		90%					《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值	≤2000 (无量纲)
树脂自硬砂铸造：熔化；失蜡铸造：制蜡膜、蜡膜组树、脱蜡、沾浆滚砂、熔化、焙烧	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附	99%	18000	7200	FQ3	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1	0.0112	
	非甲烷总烃		90%					江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准	0.0268
树脂自硬砂及失蜡铸造：浇注；铸件后加工：机加工；3D 打印	颗粒物	脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附	99%	8000	2400	FQ4	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1	0.0068	
	非甲烷总烃		90%					江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准	0.0433
	其中 甲醛		90%					0.0018	
	酚类		90%					0.0007	
	氨气		90%					《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值	0.0013
	臭气浓度		90%						≤2000 (无量纲)

注：年运行时间为该套废气治理设施的运行时间。

7 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价应提出在项目的生产运行阶段的污染源监测计划。

7.1 污染源监测计划

7.1.1 环境监督管理

根据国家相关环境政策法规要求，公司必须加强日常环境管理，依法接受市（区）环保行政主管部门的监督管理，认真履行社会责任。针对该公司生产管理实际，建立完整的“环境管理制度”，并结合“设备运行控制程序”严格管理，做到文明生产，把环境影响降至最低。

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，项目建成后应在公司设置环保处，公司副总经理负责环保工作，设置1名兼职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，污染源监测可委托第三方检测公司承担。

7.1.2 环境监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），本项目大气污染源监测计划见下表。

表 7-1 废气监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	FQ1	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1
	FQ2	颗粒物	1 次/半年	
		非甲烷总烃、甲醛、酚类	1 次/半年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
		氨气、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值
	FQ3	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1
		非甲烷总烃	1 次/半年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
	FQ4	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1
		非甲烷总烃、甲醛、酚类	1 次/半年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
		氨气、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准
		氨气、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准

8 大气环境影响评价结论与建议

1、根据《2024年度无锡市生态环境状况公报》，本项目位于不达标区域。与本项目产排污相关的甲醛、氨的小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求，非甲烷总烃的小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值，酚类的小时平均浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准要求。根据无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年），在落实各项措施后，无锡市环境空气质量有望在 2025 年实现全面达标。

2、本项目排放的污染物下风向最大落地浓度占标率 $P_{max}=8.75\%$ ， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，且本项目不属于高耗能行业；评价范围内无一类环境空气质量功能区；项目所在地不属于环境空气敏感区；根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），可确定本项目环境空气影响评价等级为二级。各污染源下风向的污染物浓度均较低，占标率较小，项目废气排放对周围大气环境质量影响较小。本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

3、根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023），项目树脂自硬砂铸造、石英砂铸造、失蜡铸造及铸件后加工的抛丸、焊接、打磨产生的颗粒物采用滤筒除尘或布袋除尘处理是可行的，有机废气采用二级活性炭吸附处理是可行的；3D 打印工序产生的废气污染物根据其污染因子，参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023），采取脉冲滤筒除尘+二级活性炭吸附处理也是可行的；机加工产生的油雾废气（以非甲烷总烃计）由于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023）中未提及，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），采用二级活性炭吸附处理也是可行；参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），生产产生的少量氨气采用活性炭吸附也是可行的。

4、本项目有组织排放的颗粒物能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 中的标准：颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃、甲醛、酚类能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准：非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3\text{kg}/\text{h}$ ，甲醛排放浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.1\text{kg}/\text{h}$ ，酚类排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.072\text{kg}/\text{h}$ ；氨气、臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标

准》（GB14554-93）表 2 中 15 米高排气筒对应排放标准值：氨气排放速率 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 、臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲）。厂界颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准：颗粒物排放浓度 $\leq 0.5\text{mg/m}^3$ 、非甲烷总烃排放浓度 $\leq 4\text{mg/m}^3$ 、甲醛排放浓度 $\leq 0.05\text{mg/m}^3$ 、酚类排放浓度 $\leq 0.02\text{mg/m}^3$ ；氨气、臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准：氨气排放浓度 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。厂区内颗粒物浓度能够达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 特别排放限值；厂区内非甲烷总烃浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的标准。因此，本项目产生的废气污染物对周围环境影响较小。

5、本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均不超过环境质量浓度限值，均无超标点，无需设置大气防护距离。本项目在生产区一、二、三的外均设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内没有居民点、学校、医院等环境敏感目标，可以满足卫生防护距离的要求。

综上，本项目的大气环境影响可以接受。

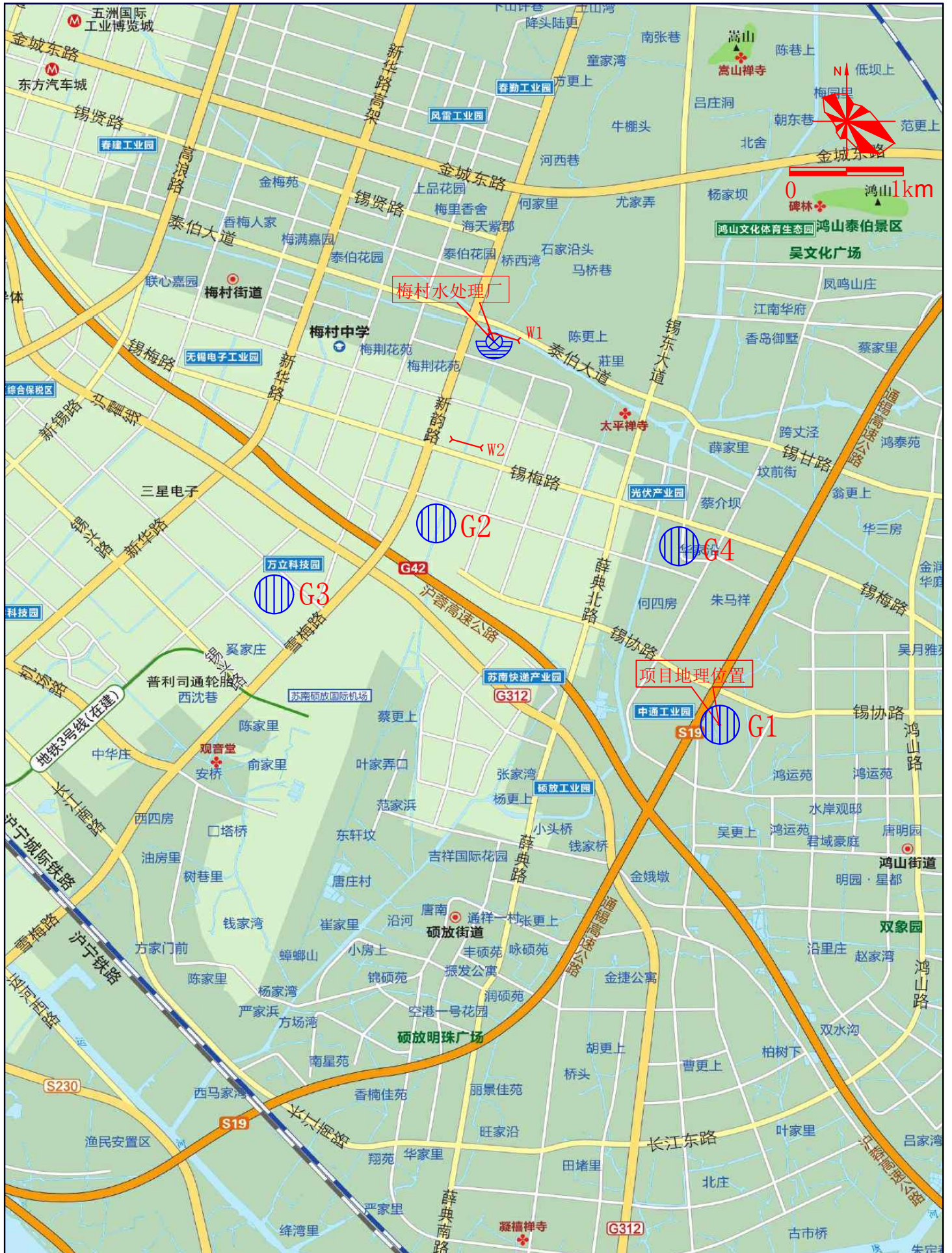
9 建设项目大气环境影响评价自查表

表 9-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（非甲烷总烃（含甲醛、酚类）、氨气、臭气浓度）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AREMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			

	正常排放年平均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>	C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类、氨气、臭气浓度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（/）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气防护距离	距（ ）厂界最远（/）m		
	污染源排放量	颗粒物：0.2733t/a	非甲烷总烃：0.0749t/a （甲醛：0.0022、酚类：0.0008）	
		氨气：0.0016t/a	臭气浓度：2000（无量纲）	

注：“”为勾选项，填“”；“（ ）”为内容填写项

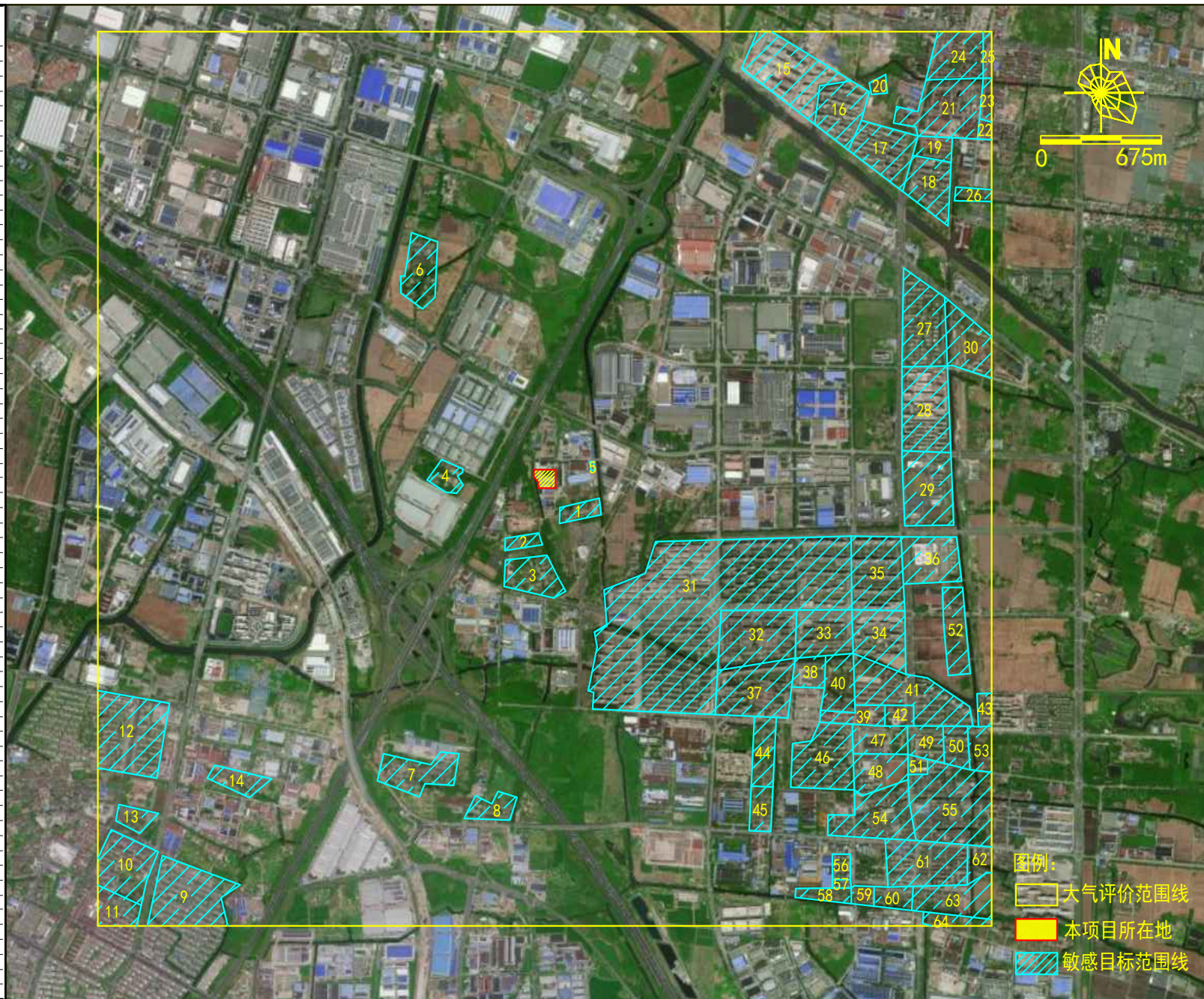


附图1 建设项目地理位置图

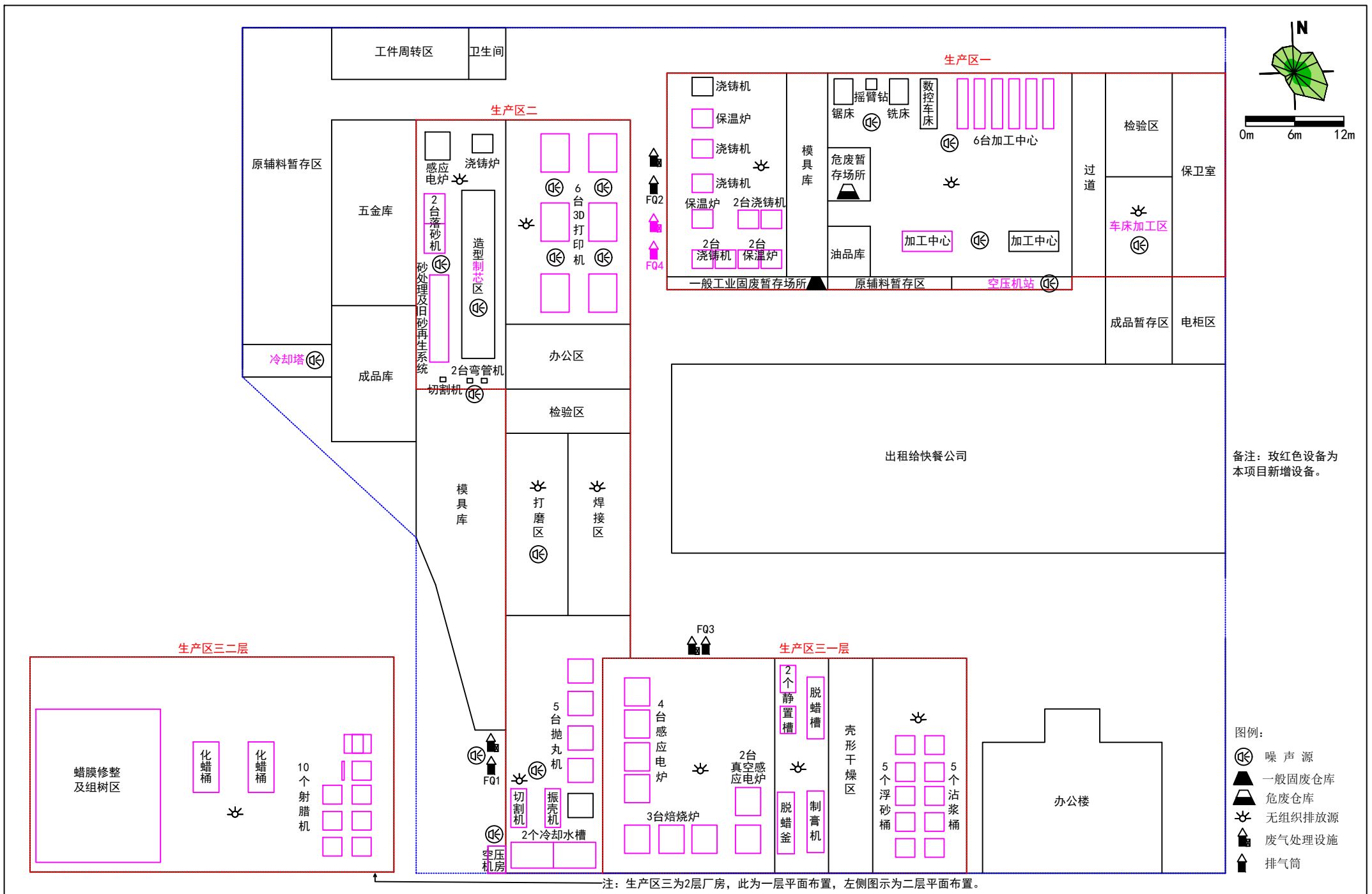


附图2 建设项目周边500m概况及敏感目标分布图

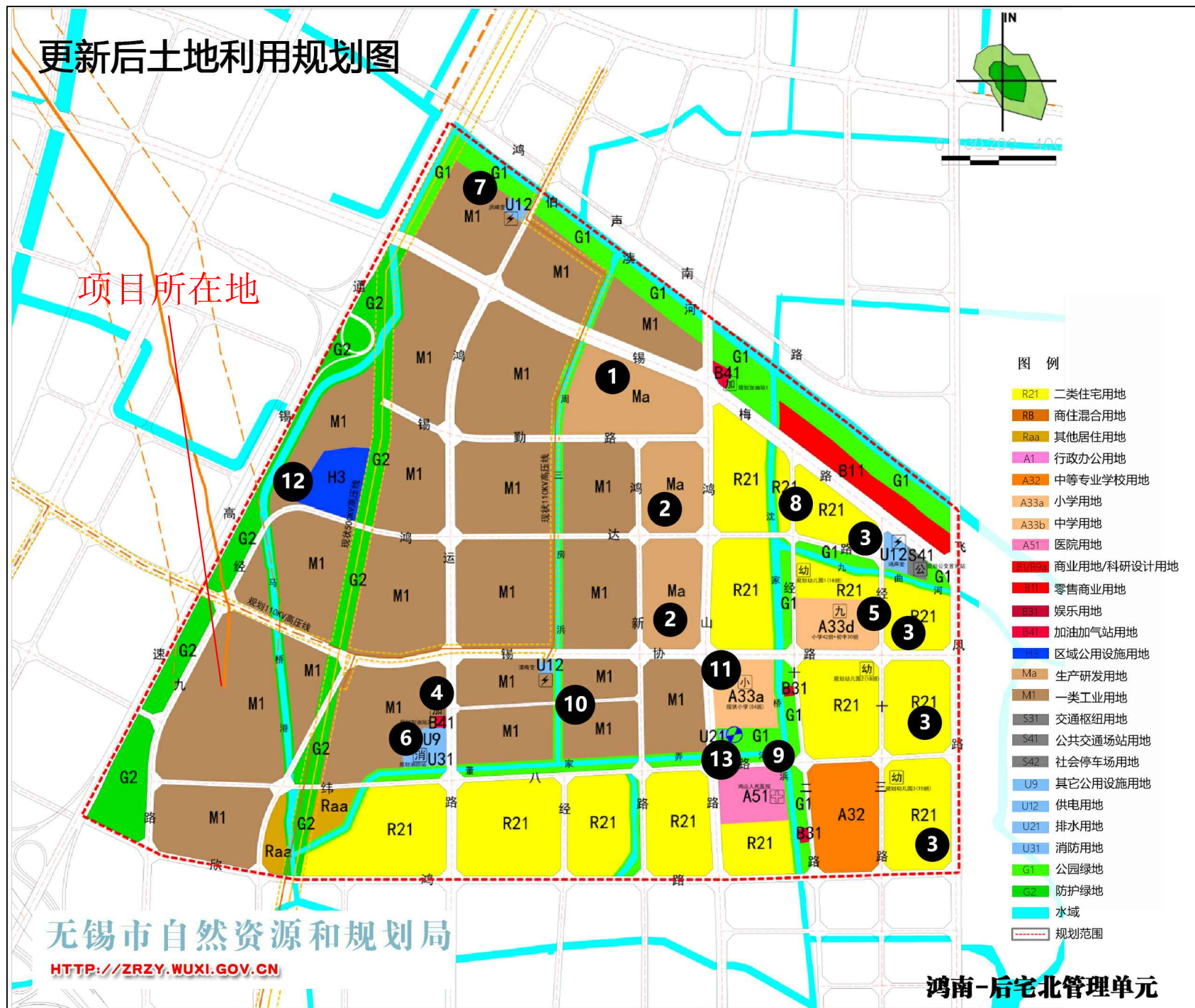
序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1.	水家桥	S	110
2.	金家里	S	251
3.	滌上	S	378
4.	杨坝坝 (拆迁中)	W	396
5.	亿达公寓	E	190
6.	曹家里	NW	1080
7.	金娥墩	SSW	1587
8.	杨家浜	S	1717
9.	咏硕苑	SSW	2786
10.	通祥一村	SSW	2903
11.	丰硕苑	SSW	3206
12.	吉祥国际花园	SSW	2443
13.	川桥头	SSW	2779
14.	黄金沙	SSW	2166
15.	鸿悦家园	NNE	2402
16.	鸿声家园	NNE	2410
17.	金融街金悦府	NNE	2417
18.	金润华庭	NE	2519
19.	鸿声苑	NE	2707
20.	沈更上	NNE	2716
21.	鸿苑新村	NNE	2700
22.	鸿南新村	NNE	2977
23.	振兴新村	NNE	3066
24.	鸿山西街	NNE	3006
25.	鸿东新村	NNE	3244
26.	夏家里	ENE	2694
27.	吴月雅境	ENE	2022
28.	康桥悦馨园	ENE	1916
29.	无锡市鸿山实验小学	E	1891
30.	绿地香港映山风华	ENE	2329
31.	鸿运苑	ESE	621
32.	水岸观邸	ESE	1137
33.	鸿山紫庭	ESE	1528
34.	鸿欣苑	ESE	1802
35.	梁鸿社区	ESE	1673
36.	鸿山医院	ESE	1979
37.	君域豪庭	ESE	1360
38.	鸿山实验幼儿园	ESE	1651
39.	鸿福苑	ESE	1919
40.	姚坝上	ESE	1846
41.	唐明园	ESE	1967
42.	鸿山街道办事处	ESE	2195
43.	奥体紫兰园	ESE	2634
44.	谢家桥	ESE	1707
45.	高家里	ESE	2003
46.	明园星都	ESE	1860
47.	无锡市后宅中心小学	ESE	2119
48.	无锡市后宅中学	ESE	2222
49.	鸿山锦苑	ESE	2386
50.	金世苑	ESE	2538
51.	无锡市后宅中心幼儿园	ESE	2471
52.	罗家桥	ESE	2227
53.	刘家湾	ESE	2729
54.	西街	SE	2360
55.	东街	ESE	2518
56.	双象家园	ESE	2475
57.	哈贝谷国际幼儿园	ESE	2651
58.	邵家里	ESE	2525
59.	兴宅家园	ESE	2733
60.	唐家里	ESE	2792
61.	明欣苑	ESE	2682
62.	月台上	ESE	3014
63.	史家里	ESE	2939
64.	湾里	ESE	3097



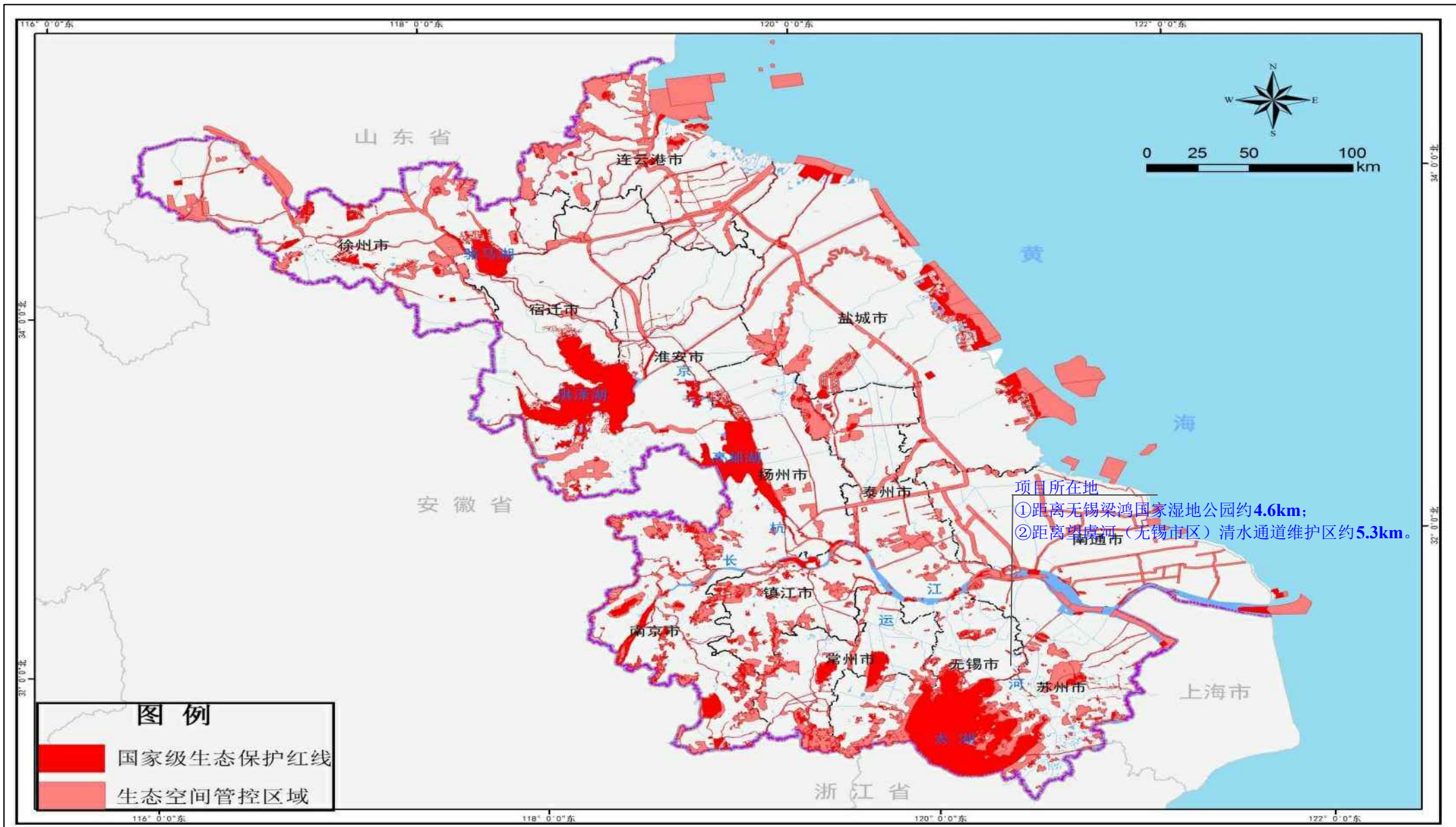
附图3 大气评价范围内环境敏感目标分布图 (边长5km)



附图4 建设项目厂区及厂房平面布置示意图

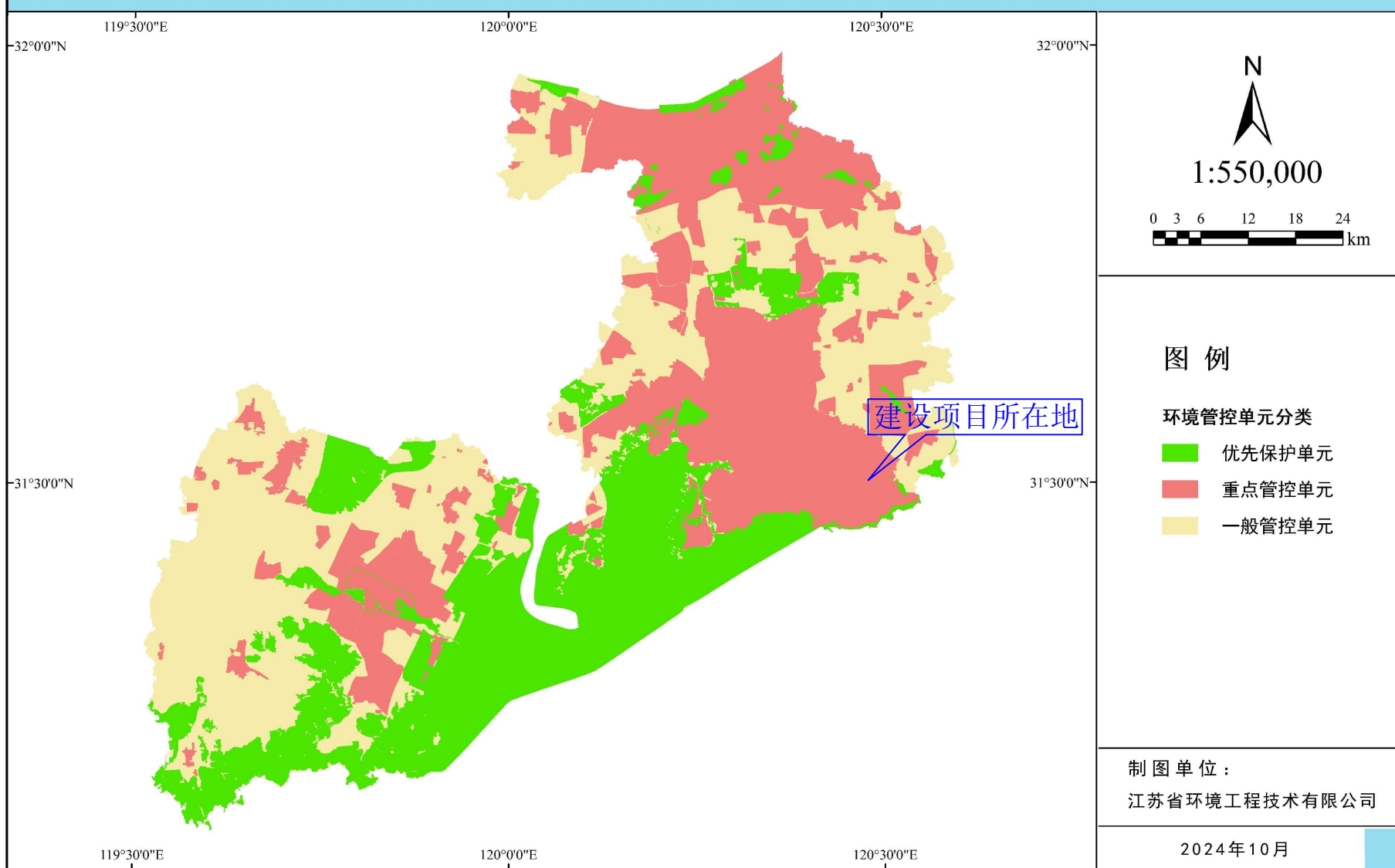


附图4《无锡新区高新区C区控制性详细规划鸿南—后宅北管理单元动态更新》批后公布—土地利用规划图



附图6 江苏省生态空间保护区域分布图

无锡市生态环境管控单元图



附图7 江苏省无锡市环境管控单元图

关于建设项目环境影响评价文件中 删除不宜公开信息的说明

《无锡市耀振铜铝材有限公司耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D打印件扩建项目》已编制完成，按照《环境影响评价公众参与办法》相关规定，向公众公开文本及其相关环保信息。

《无锡市耀振铜铝材有限公司耐腐蚀耐磨金属铸件、精密铸件、3D打印件扩建项目》中设备、工艺、水平衡、原辅材料等部分因涉及商业机密，公示文本中删除了涉及设备、工艺、水平衡、原辅材料等部分的相关内容。删除依据和理由为：因设备选型、工艺参数、原辅料种类等信息为我公司商业机密，不宜公开，公开后会给我公司带来损失，所以我公司对此部分内容进行了删减。

建设单位（盖章）：无锡市耀振铜铝材有限公司



年 月 日